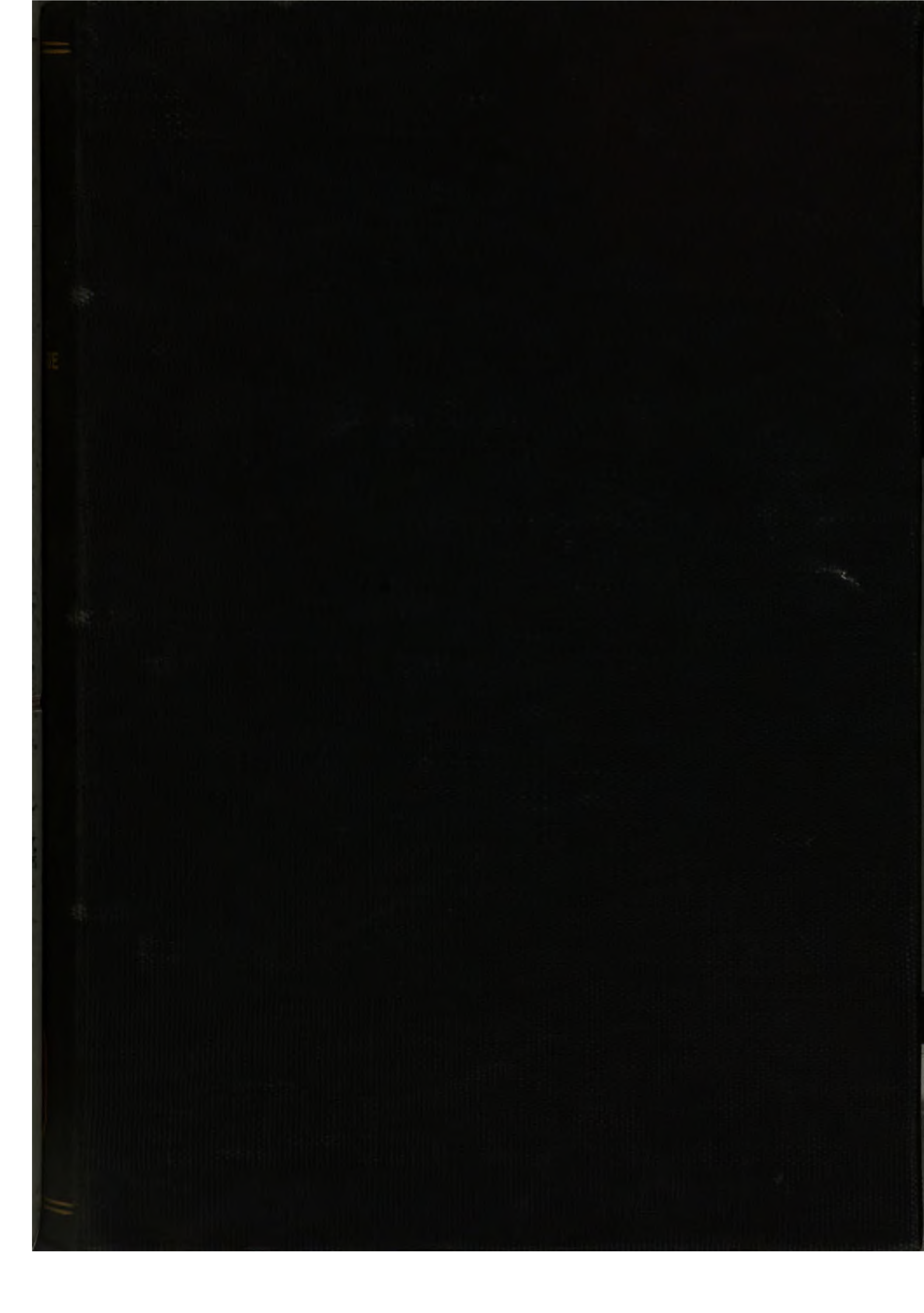
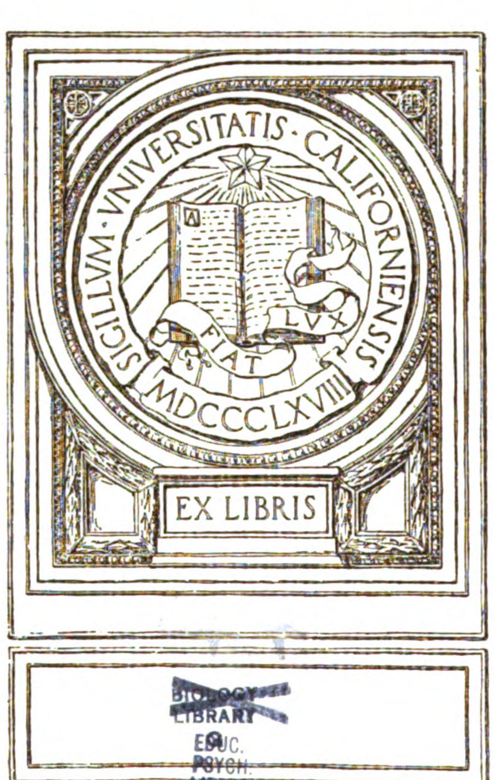
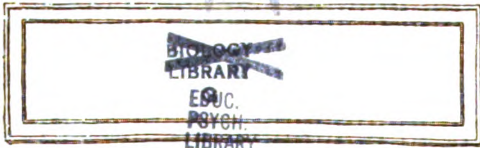
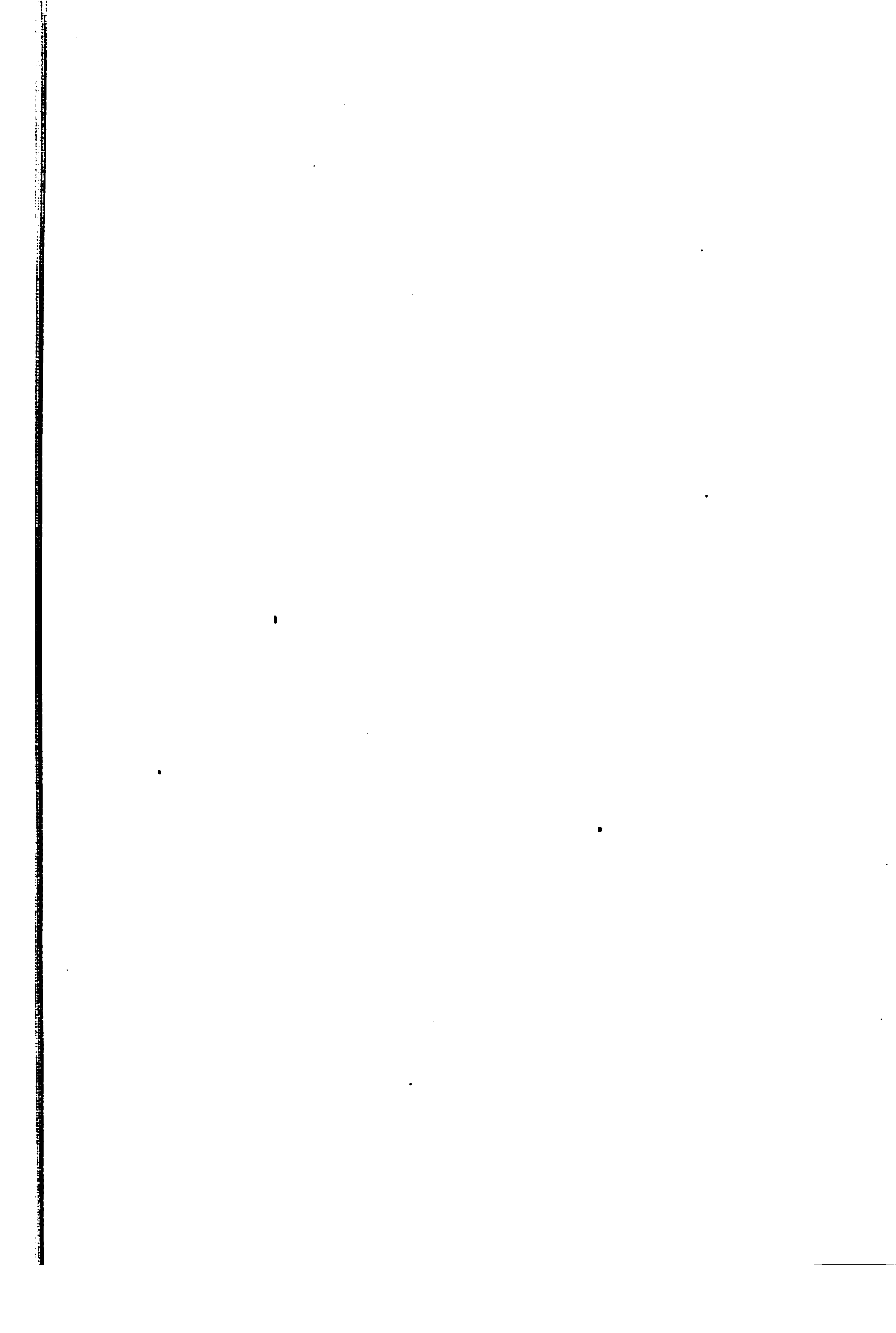




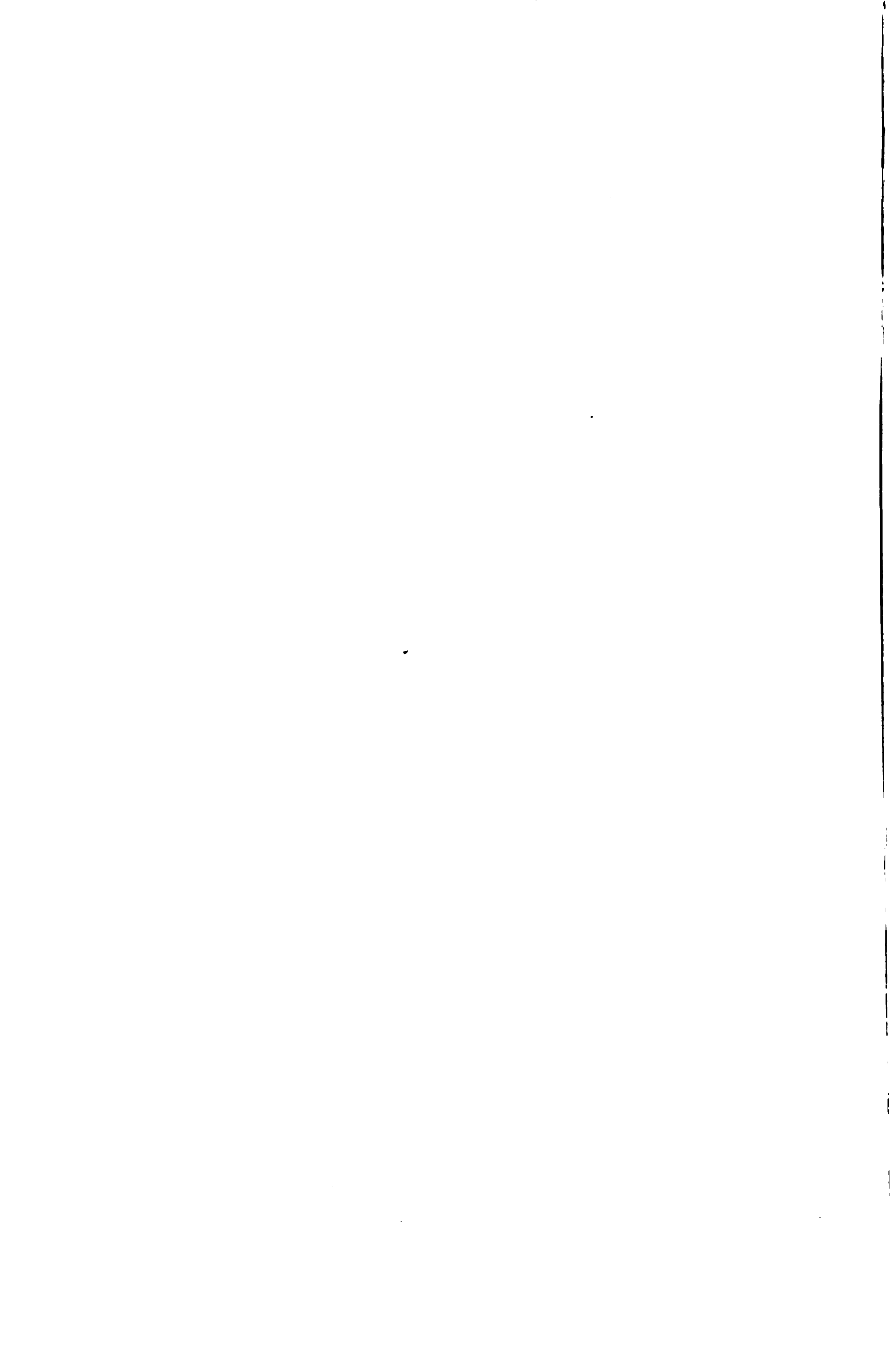

SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
LVX
FIAT
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS











ARCHIV

FÜR DIE

GESAMTE PSYCHOLOGIE

BEGRÜNDET VON E. MEUMANN

ORGAN DER GESELLSCHAFT FÜR EXPERIMENTELLE PSYCHOLOGIE

UNTER MITWIRKUNG

VON

N. ACH, E. BECHER, H. HÖFFDING, F. KIESOW, A. KIRSCHMANN, O. KLEMM, E. KRAEPELIN, F. KRUEGER, C. MARBE, G. MARTIUS, A. MESSER, R. SOMMER, G. STÖRRING, J. WITTMANN

HERAUSGEGEBEN VON

W. WIRTH

LVI. BAND

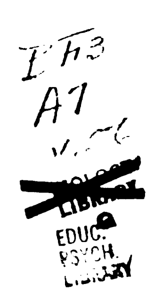
MIT 13 TEXTFIGUREN



LEIPZIG

AKADEMISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT M. B. H.

1926



Es wurden ausgegeben:

Heft 1/2 (S. 1—288) am 21. August 1926
Heft 3/4 (S. 289—552) am 15. Oktober 1926

Inhalt des sechsundfünfzigsten Bandes.

ARCHIV
FÜR DIE
GESAMTE PSYCHOLOGIE

BEGRÜNDET VON E. MEUMANN

ORGAN DER GESELLSCHAFT FÜR EXPERIMENTELLE PSYCHOLOGIE

UNTER MITWIRKUNG
VON
N. ACH, E. BECHER, H. HÖFFDING, F. KIESOW,
A. KIRSCHMANN, O. KLEMM, E. KRAEPELIN,
F. KRUEGER, C. MARBE, G. MARTIUS, A. MESSER,
R. SOMMER, G. STÖRRING, J. WITTMANN

HERAUSGEGEBEN VON
W. WIRTH

LVI. BAND, 1. u. 2. HEFT

MIT 17 ABBILDUNGEN





LEIPZIG
AKADEMISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT M. B. H.
1926

Printed in Germany

Ausgegeben am 21. August 1926

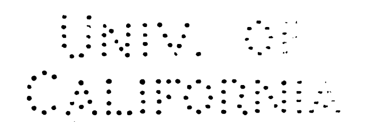
Inhalt des 1. u. 2. Heftes.

Bemerkungen für die Mitarbeiter.

1. Das **Archiv** erscheint in Heften, deren je vier einen Band bilden.
2. Sämtliche **Handschriften** sind druckfertig an Prof. Dr. W. Wirth, Leipzig, Haydnstraße 6 III, einzuliefern; größere Änderungen im Satz sind unzulässig. Die Veröffentlichung geschieht in der Reihenfolge des Eingangs, jedoch bleiben Änderungen vorbehalten.
3. **Zeichnungen** sind auf besonderen Blättern zu liefern; außergewöhnliche Anforderungen an die Herstellung der Abbildungen bedingen vorherige Vereinbarung.
4. **40 Sonderdrucke** der Abhandlungen werden unberechnet geliefert, weitere können nur gegen Berechnung geliefert werden. Von Referaten werden keine Sonderdrucke geliefert.
5. **Korrekturen** sind umgehend zu erledigen und an die Verlagsbuchhandlung (ohne die Handschrift) zurückzusenden. **Korrekturkosten, die der Autor selbst verschuldet hat, werden vom Verlage nur bis GM. 4.—** pro Bogen **getragen.**

   Änderungen des Aufenthalts sind dem Verlage sofort mitzuteilen.
6. Die **Orthographie** ist die in Deutschland, Österreich und der Schweiz amtlich eingeführte (s. Duden, Rechtschreibung).
7. Erfüllungsort für beide Teile ist Leipzig.

Herausgeber und Verlagsbuchhandlung.



(Aus dem Psychologischen Institut der Universität Köln.)

Über die Zöllnerschen anorthoskopischen Zerrbilder.

Von

Dr. med. **Hermann Simchowitz.**

(Mit 3 Figuren im Text.)

Inhaltsübersicht.

Literaturverzeichnis.

(1) Freiling, Über die räumlichen Wahrnehmungen der Jugendlichen in der eidetischen Entwicklungsphase. Zeitschr. f. Sinnesphysiol. Bd. 55 (1923).

(2) Fröhlich, Über die Messung der Empfindungszeit. Zeitschr. f. Sinnesphysiol. Bd. 54 (1923) und Bd. 55 (1923).

(3) Fuchs, Untersuchungen über das Sehen der Hemianopiker und Hemiamblyopiker. II. Die totalisierende Gestaltauffassung. Zeitschr. f. Psychol. Bd. 86 (1921).

(4) Fuchs, Untersuchungen über das simultane Hintereinandersehen auf derselben Sehrichtung. Zeitschr. f. Psychol. Bd. 91 (1923).

(5) Gertz, Untersuchungen über Zöllners anorthoskopische Täuschung. Skandin. Arch. f. Physiol. Bd. 10 (1900).

(6) Hazelhoff und Wiersma, Die Wahrnehmungszeit. Zeitschr. f. Psychol. Bd. 96 (1924) und Bd. 97 (1925).

(7) Hecht, Neue Untersuchungen über die Zöllnerschen anorthoskopischen Zerrbilder. I. Die simultane Erfassung der Figuren. Zeitschr. f. Psychol. Bd. 94 (1924).

(8) Helmholtz, Handb. d. Physiol. Optik Bd. 2 u. 3 (3. Aufl. 1910/11).
(9) Henning, Ein optisches Hintereinander und Ineinander. Zeitschr. f. Psychol. Bd. 86 (1921).
(10) Hering, Der Raumsinn und die Bewegungen des Auges. In Hermanns Handb. d. Physiol. Bd. 3 (1879).
(11) Jaensch, Über den Aufbau der Wahrnehmungswelt (1923).
(12) Katz, Die Erscheinungsweisen der Farben. Zeitschr. f. Psychol. Ergänz.-Bd. 7 (1911).
(13) Katz, Der Aufbau der Tastwelt. Zeitschr. f. Psychol. Ergänz.-Bd. 11 (1925).
(14) Kollarits, Über mehrfach geschichtete visuelle Vorstellungen. Journ. f. Psychol. u. Neurol. Bd. 22 (1916).
(15) Lindworsky, Experimentelle Psychologie (3. Aufl. 1923).
(16) Lindworsky, Wahrnehmung und Vorstellung. Zeitschr. f. Psychol. Bd. 80 (1918).
(17) Lindworsky, Zur Theorie des binokularen Einfachsehens. Zeitschr. f. Psychol. Bd. 94 (1924).
(18) Linke, Die stroboskopischen Täuschungen und das Problem des Sehens von Bewegungen. Psychol. Studien Bd. 3 (1907).
(19) Marcynski, Sehgröße und Gesichtsfeld. Psychol. Forschung Bd. 1 (1922).
(20) Mergelsberg, Der Satz von der Ausschließlichkeit der Empfindungsgrundlage. Arch. f. d. ges. Psychol. Bd. 51 (1925).
(21) G. E. Müller, Komplextheorie und Gestalttheorie (1923).
(22) Poppelreuter, Die psychischen Schädigungen durch Kopfschuß im Kriege, 1914/16. Bd. 1 (1917).
(23) Rothschild, Untersuchungen über die sogen. Zöllnerschen anorthoskopischen Zerrbilder. Zeitschr. f. Psychol. Bd. 90 (1922).
(24) Stewart, Zöllner's anorthoscopic illusion. Americ. Journ. of Psychol. Bd. 11 (1900).
(25) Vierordt, Der Zeitsinn (1868).
(26) Zöllner, Über eine neue Art anorthoskopischer Zerrbilder. Poggendorffs Annalen d. Physik. Bd. 117 (1862).

Zöllner hat in seiner Abhandlung »Über eine neue Art anorthoskopischer Zerrbilder« (26) [1]) eine eigenartige optische Täuschung beschrieben, die dann nach ihm in der Literatur den Namen »Zöllnersche anorthoskopische Täuschung« führt.

1. Das Problem.

Die von ihm beobachtete Erscheinung war kurz folgende:

Bewegt man hinter einem ruhenden, schmalen, etwa vertikalen Spalt eine auf einen Papierstreifen aufgezeichnete Figur, die breiter als der Spalt ist, mit einer gewissen Geschwindigkeit in horizontaler Richtung vorbei, so erscheint dem Beobachter

1) Die Zahlen in Klammern weisen auf die betreffenden Nummern des Literaturverzeichnisses hin.

die Figur nicht in ihrer wirklichen Gestalt, sondern sie erscheint verzerrt, und zwar verzerrt hauptsächlich in der Bewegungsrichtung. Bewegt man die Figur schnell, so erscheint sie in der Bewegungsrichtung verkürzt, bewegt man sie sehr langsam, so erscheint sie in der Bewegungsrichtung verlängert; nur bei einer gewissen mittleren Geschwindigkeit wird die Figur in ihrer wahren Gestalt wahrgenommen. Ein bewegter Kreis z. B. erscheint also gewöhnlich zur Ellipse verzerrt, deren kleine Achse bei schneller Bewegung in der Bewegungsrichtung, bei sehr langsamer Bewegung senkrecht zu ihr liegt. Ein Quadrat erscheint als Rechteck, dessen Langseiten bei hoher Geschwindigkeit senkrecht zur Bewegungsrichtung liegen, und umgekehrt; ein Rechteck erscheint je nach der Schnelligkeit der Bewegung entweder verkürzt oder verlängert in der Richtung der Bewegung. Und ähnlich verhält sich der Wahrnehmungseindruck bei den mannigfaltigsten anderen Figuren, wobei immer die Verzerrung nur in der Bewegungsrichtung deutlich wird, während die Größe der Figur in der dazu senkrechten Richtung keine Veränderung erleidet.

Nun müssen wir, wie schon angedeutet, zwei Fälle unterscheiden: langsame und schnelle Bewegung der Figur.

Bei sehr langsamer Bewegung, wo die Figur in der Bewegungsrichtung verlängert erscheint, wird diese scheinbare Gestalt nicht auf einmal als Ganzes wahrgenommen; die einzelnen Teile der Figur werden sukzessive aufgefaßt, und man hat den Eindruck, daß man die Gesamtgestalt erst gewissermaßen nachträglich aus den sukzessiv dargebotenen Einzelteilen der Figur rekonstruiert.

Bei schneller Bewegung ist dagegen das Phänomen ein völlig anderes und ganz eigenartiges. Die Figur erscheint gegenüber ihrer objektiven Größe in der Bewegungsrichtung verkürzt, also ein Kreis etwa als stehende Ellipse. Dabei aber erscheint die wahrgenommene Ellipse bedeutend breiter als der Spalt; der Beobachter hat den absolut zwingenden Eindruck, daß man diese Ellipse in allen ihren Teilen auf einmal simultan als Ganzes überschauen kann. Der Eindruck, daß der schmale Spalt ja eigentlich die einzelnen Teile der Figur nur sukzessive freigibt, tritt gar nicht ein.

Uns soll hier nur diese zweite Gruppe der Zöllnerschen anorthoskopischen Zerrbilder beschäftigen: die Erscheinung, daß eine hinter einem schmalen Spalt mit hoher Geschwindigkeit vorbeibewegte, mehr als spaltbreite Figur in der Bewegungs-

richtung verzerrt, und zwar verkürzt, dabei aber bedeutend breiter als der schmale Spalt erscheint, wobei für den Beobachter der absolut zwingende Eindruck entsteht, daß man die Figur streng simultan, auf einmal als Ganzes, in ihrer ganzen Größe sieht. Diese zweite Gruppe von Erscheinungen, mit der wir uns also hier allein befassen, wollen wir im folgenden kurz als Zöllnersches Phänomen (Z. Ph.) bezeichnen.

2. Die früheren Erklärungsversuche.

Helmholtz versuchte zuerst diese merkwürdige Erscheinung zu erklären, vor allem die Verkürzung in der Bewegungsrichtung, indem er Augenbewegungen als Ursache annahm; er meinte, daß hier ein ähnlicher Vorgang stattfände wie beim Anorthoskop. »Dadurch, daß hier der Beobachter, indem er die bewegte Figur zu sehen sich bestrebt, ihr unwillkürlich, und ohne es zu wissen, mit den Augen folgt, aber mit geringerer Geschwindigkeit, entstehen nacheinander auf den verschiedenen Streifen der Netzhaut, auf denen der Spalt während dieser Bewegung sich abbildet, Eindrücke von dem gerade vorliegenden Stück der Figur. Es werden also der Reihe nach verschiedene Netzhautstellen von den entsprechenden, hinter dem Spalt vorbeibewegten Abschnitten der Figur getroffen, das Netzhautbild aber im ganzen in der Richtung der Bewegung eine gewisse Verschmälerung erfahren. Die Größe der Verkürzung müßte im umgekehrten Verhältnis zu der supponierten Augenbewegung stehen . . . .[1])«. »Daß Augenbewegungen der Grund dieser Täuschungen sind, kann man daraus erkennen, daß man bei der Geschwindigkeit, die die Täuschung am besten zeigt, nichts von einer Figur erkennen kann, sobald man ganz fest einen Punkt am Rande des Spaltes fixiert.«

Ganz abgesehen davon, daß die Helmholtzsche Augenbewegungstheorie eigentlich nur zu erklären versucht, warum die Figur gegenüber ihrer objektiven Größe verkürzt erscheint, nicht aber wieso sie breiter als der Spalt wahrgenommen wird, wurde diese durch die Autorität Helmholtz' gestützte Theorie erschüttert, als es gelang (Vierordt, Rothschild, Hecht), durch einwandfreie Versuchsbedingungen, bei denen Augenbewegungen sicher ausgeschlossen werden konnten, zu zeigen, daß auch bei fixiertem Blick das Zöllnersche Phänomen auftrat. (Warum das Helmholtz nicht gelang, s. später S. 16.)

---

1) (8) Bd. 3 S. 210.

Schon Zöllner selbst stellte fest, daß das Z. Ph. auch bei strenger Fixation einer Marke nicht weit von der Spaltmitte auftrat. Augenbewegungen durch einen kontrollierenden zweiten Beobachter waren hierbei nicht festzustellen. Es scheint ihm daher nichts übrig zu bleiben, als hier ein psychologisches Erklärungsprinzip anzunehmen, vielleicht eine Unterschätzung der Verschiebungsgröße, wodurch das Vorstellungsbild wesentlich vom Netzhautbild abweicht.

Hering sagt ebenfalls, daß das Phänomen auch bei fixiertem Blick, wenn auch allerdings dann schlechter, zu beobachten sei. Er nimmt daher hier eine Urteilstäuschung als Erklärung an: »Wenn sich ein Objekt hinter einem Spalt vorbeibewegt, so daß man jeweils immer nur einen Teil des Objektes sieht, so kann man seine Größe in der Richtung der Bewegung nur aus der Dauer und Geschwindigkeit der sichtbaren Bewegung seiner Einzelpunkte schließen, wobei große Fehler derart begangen werden, daß man seine Größe bei langsamer Bewegung meist über-, bei zu schneller unterschätzt.«

Stewart macht gleichfalls eine Über- oder Unterschätzung der eben geschilderten Art verantwortlich.

Gertz meint, daß zwar Augenbewegungen das Z. Ph. bedingen können, sagt aber auch, daß das Z. Ph. ebenfalls bei fixiertem Blick eintritt. Hier sei ein psychischer Faktor wohl zur Erklärung der Verzerrung nötig, und zwar nimmt er ebenfalls eine Urteilstäuschung an. Es tritt eine Verkürzung der Figur ein, weil wir aus irgendwelchen Gründen die Geschwindigkeit oder den zurückgelegten Weg der Figur unterschätzen. Unter diesen Gründen könnte folgender eine Rolle spielen: Das einzige Zeichen der Bewegung, das sich uns darbietet, ist, daß der sichtbare Figurenteil, der Lage und Größe nach, sich mehr oder weniger schnell verändert, und je weniger lebhaft diese Veränderungen im Spalt sind, desto weniger werden wir an das Fortschreiten der Figur erinnert, und desto geneigter sind wir, dasselbe zu übersehen.

Besonders hat sich dann Vierordt mit dem Z. Ph. beschäftigt. Er kommt zu einer Ablehnung der Augenbewegungstheorie, da auch er fand, daß bei fester Fixation eines Punktes in der Nähe des Spaltrandes die Zöllnersche Täuschung unverändert fortbesteht, und mit einer besonderen Versuchsanordnung vermittels Nachbildern nachwies, daß hierbei das Auge wirklich ganz still steht[1]).

---

1) (25) S. 125.

Auch eine auf falscher Geschwindigkeitsschätzung beruhende Urteilstäuschung lehnt Vierordt ab. Bei der einen Gruppe der Zöllnerschen Zerrbilder, die ja von uns hier nicht näher behandelt werden soll, der sukzessiv aufgefaßten, in der Bewegungsrichtung verlängert erscheinenden Gestalt, bei sehr langsamer Figurbewegung, mag dies der Fall sein. Denn bei langsamem Vorübergehen der Figur haben wir genügend Zeit, das allmähliche Vorbeigehen der einzelnen Teile hinter dem Spalt wahrzunehmen; es handelt sich hier um eine deutlich wahrgenommene Bewegung, und da ist eine auf Täuschung über die Geschwindigkeit beruhende Erklärung möglich. Die Dauer des ganzen Vorübergangs wird von uns unterschätzt, die Geschwindigkeit also für größer gehalten, als sie eigentlich ist, so daß der Gegenstand in der Richtung seiner Fortbewegung etwas länger erscheint, als er in der Tat ist. — Bei dem eigentlichen, uns beschäftigenden Z. Ph. dagegen, der simultanen Auffassung der breiter als der Spalt erscheinenden Figur bei großer Geschwindigkeit, müssen wir, sagt Vierordt, die Annahme, daß falsche Geschwindigkeitsvorstellungen einen erheblichen Anteil an der Täuschung haben, aufgeben; denn der Gegenstand erscheint hier ja gar nicht als sukzessiv mit einer gewissen Geschwindigkeit hinter dem Spalt vorbeigehend, sondern auf einmal, als Ganzes, und zwar bei großer objektiver Geschwindigkeit nahezu unbeweglich, während er bei mäßiger Geschwindigkeit sich ein wenig zu bewegen scheint.

Vierordt betont zuerst, daß das Merkwürdigste und am schwersten zu Erklärende an der ganzen Erscheinung eben die Tatsache sei, daß die Figur nicht nur verkürzt, sondern auch breiter als der Spalt, und trotzdem streng simultan als Ganzes gesehen wird. Die bisherigen Theorien hatten eigentlich nur versucht, das Verzerrtsein, Verkürztsein der Figur zu erklären, dagegen die merkwürdige Tatsache, daß die wahrgenommene Figur viel breiter als der Spalt erscheint, eigentlich ganz unberücksichtigt gelassen.

Vierordt stellt deshalb folgende Hypothese auf: »Wir wollen von der Voraussetzung ausgehen, daß uns das Objekt um so weniger Einzeleindrücke verschafft, je schneller es hinter dem Spalt vorbeibewegt wird. Jeder Einzeleindruck besteht, wie wir annehmen wollen, in der Wahrnehmung eines Stückes des Gegenstandes von einer dem Spalt entsprechenden Breite. Die scheinbare Länge des Gegenstandes wäre demnach proportional der Zahl der Einzel-

eindrücke, die uns derselbe verschafft, indem sich die Einzeleindrücke zu einer deutlichen Gesamtempfindung iuxtaponieren[1]).«

Rothschild knüpft nun hieran an. Um zuerst noch einmal ganz sicher festzustellen, ob Augenbewegungen eine notwendige Bedingung für das Zustandekommen der Zöllnerschen Täuschung sind oder nicht, erdachte er eine besondere Versuchsanordnung mittels Prismen usw., durch die er sicher nachweisen konnte, daß Augenbewegungen keine Rolle spielen[2]).

Da nun aber, bei Ausschluß der Augenbewegungen, nach der Vierordtschen Hypothese die Einzelreize immer nur denselben schmalen, der Breite des Spaltes entsprechenden Bezirk der Netzhaut treffen, so muß man nach Rothschild, um das simultane »breiter als der Spalt« zu erklären, als Ergänzung zu Vierordts Hypothese den Einfluß eines besonderen psychophysischen Mechanismus annehmen, der die zeitlich auf denselben Netzhautstellen hintereinander folgenden Einzelreize im Sehraum räumlich nebeneinander setzt, so daß ein simultanes, aber breiteres Wahrnehmungsbild entsteht, dessen Breite der Anzahl der Einzelreize proportional ist. Aufgabe der späteren Untersucher soll es sein, diesen im einzelnen noch unklaren psychophysischen Mechanismus noch näher zu analysieren.

Die neueste sorgfältige experimentelle Untersuchung über das Z. Ph. stammt von Hecht. Auf einzelne Versuchsergebnisse von ihm werden wir später noch zu sprechen kommen; hier sei nur kurz die Theorie erwähnt, die er als Schlußfolgerung aus seinen Versuchen aufstellen zu müssen glaubt[3]).

Hecht betont mit Recht, daß der springende Punkt bei dem ganzen Problem eben die Frage ist: Warum erscheint die Figur nicht nur verkürzt, sondern simultan und breiter als der Spalt; wie kommt es, daß z. B. ein im objektiven Spalt gleitendes Rechteck, das doch bei starrer Fixation höchstens ein spaltbreites Netzhautbild liefern kann, im Sehraum zu einem breiteren Rechteck auseinander gezogen wird? Hier glaubt Hecht den schon von Vierordt geforderten psychophysischen Mechanismus nicht entbehren zu können, der unter gewissen Voraussetzungen einen in zeitlichem Hintereinander an der gleichen Stelle des

1) (25) S. 182.

2) (23) S. 147.

3) Auch Hecht hat übrigens noch eine Versuchsanordnung ausgedacht, mittels eines schwingenden Doppelpendels (7) S. 190, mit der er Augenbewegungen als Ursache des Z. Ph. ausschloß.

objektiven Raumes gebotenen Reiz im Sehraum in ein simultanes räumliches Nebeneinander umwandelt, also ein psychophysischer Mechanismus, der Zeitliches in Räumliches transformiert.

Wir können die früheren Erklärungsversuche in drei Gruppen einteilen.

Erstens die Augenbewegungstheorie (Helmholtz), die Augenbewegungen als Grundbedingung für das Z. Ph. betrachtet. Sie kann wohl heute nicht als ausreichend bezeichnet werden, da die ad hoc ausgeführten Versuche von Vierordt, Rothschild und Hecht einwandfrei bewiesen haben, daß das Z. Ph. auch ohne Augenbewegungen zustande kommt; ob Augenbewegungen vielleicht unterstützend wirken können, ist dann eine Frage von sekundärer Bedeutung.

Zweitens die Urteilstheorien (Zöllner, Hering, Gertz, Stewart). Hier soll eine Über- und Unterschätzung der Figurengröße vorliegen, die daraus entspringt, daß man die Geschwindigkeit der bewegten Figur aus der schnellen oder langsamen Veränderung der nacheinander im Spalt dargebotenen Figurenteile falsch beurteilt. Bei der einen Gruppe der Zöllnerschen Zerrbilder, der in der Bewegungsrichtung verlängerten Figur bei langsamer Bewegung und sukzessiver Erfassung der Gestalt wäre eine solche Erklärung ja möglich. Bei dem eigentlichen, uns beschäftigenden Z. Ph. dagegen, der simultanen Erfassung der verkürzt, aber breiter als der Spalt erscheinenden Figur, bei schneller Bewegung, wird sie nicht den beobachteten Tatsachen gerecht. Wie vor allem die Versuche von Vierordt, Rothschild, Hecht und schließlich auch unsere eigenen ergeben haben, ist hier von einem Bemerken einer sukzessiven, mehr oder minder schnellen Veränderung der Figurenteile im Spalt und einer hieraus erfolgenden nachträglichen Rekonstruktion der Ganzgestalt im Bewußtsein gar nicht die Rede, denn die wahrgenommene Gestalt ist dem Beobachter gar nicht sukzessiv, sondern in ihrer ganzen Breite auf einmal als Ganzes gegeben, ohne sich während dieser Wahrnehmung in ihrer Konfiguration zu verändern. Für ein gewissermaßen nachträgliches Urteil beim Wahrnehmungsvorgang des Z. Ph. bietet sich auch in den Protokollen der Vp. kein Anhaltspunkt. Lindworsky hat dieses Verhältnis von Urteil zu Wahrnehmungsvorgang einmal treffend charakterisiert: (Bei Wahrnehmungstäuschungen)

»... vermeint die Urteilstheorie, daß in jeder Wahrnehmung ein Urteil enthalten sei ... Obwohl ein Erlebnis gelegentlich als Wahrnehmung beurteilt wird, ist doch das Urteil keine unerläßliche Vorbedingung des Wahrnehmungs- oder Vorstellungserlebnisses« [1]).

Die Augenbewegungs- und Urteilstheorien hatten eigentlich nur das Problem der Verkürzung in der Bewegungsrichtung berücksichtigt. Daß aber vor allem in der Frage: warum erscheint die Figur breiter als der Spalt und doch simultan als Ganzes? der Kernpunkt des Z. Ph. liegt, erkannten die Autoren der dritten Gruppe von Theorien: Vierordt, Rothschild und Hecht. Sie meinten, zu einer Erklärung mit den bisher bekannten physiologischen und psychologischen Tatsachen nicht auskommen zu können, und sahen sich gezwungen, einen neuen, in seiner Art und Weise allerdings noch völlig unbekannten, psychophysischen Mechanismus anzunehmen, der direkt ein zeitliches Hintereinander in ein gleichzeitiges räumliches Nebeneinander verwandelt.

Aber schon Helmholtz [2]) wandte sich gegen eine solche Art der Erklärung psychologischer Probleme. »Welche Ansicht man auch von den psychischen Tätigkeiten haben, und welche Schwierigkeit ihre Erklärung auch bieten mag, so sind sie jedenfalls faktisch vorhanden, und ihre Gesetze sind uns bis zu einer gewissen Grenze wohl bekannt aus der täglichen Erfahrung. Ich für mein Teil halte es für sicherer, die Erklärung der Erscheinungen des Sehens anzuknüpfen an andere, freilich selbst noch weiterer Erklärung bedürftige, aber doch jedenfalls vorhandene und tatsächlich wirksame Vorgänge, wie es die einfacheren psychischen Tätigkeiten sind, als sie auf ganz unbekannte, nur ad hoc erfundene, durch keinerlei Analogie gestützte Hypothesen über die Einrichtung des Nervensystems und die Eigenschaften der Nervensubstanz zu gründen. Zu dem letzteren Schritte würde ich mich erst berechtigt glauben, wenn alle Versuche der Erklärung aus bekannten Verhältnissen gescheitert sein sollten.«

Eine ähnliche Ansicht hat Lindworsky für die Wahrnehmungsgebilde vertreten, besonders durch eine Arbeit seines Schülers Mergelsberg [3]): »Es liegt in keinem Falle die Not-

1) (16) S. 221.
2) (8) Bd. 3 S. 422.
3) (20) S. 277.

wendigkeit vor, zur Erklärung dieser oder jener Wissenskomponenten angeborene zentrale oder periphere (angeblich dem Sinnesorgan zuzuordnende), physiologische Mechanismen hypothetisch zu konstruieren, durch deren Funktion unter Ausschluß elementarer Empfindungen bereits komplexere psychische Gebilde (und daher durchaus nicht mehr Gebilde einfacher Sinnesmeldungen) als fertige Wissenszüge direkt vermittelt werden sollen . . . Diese Mechanismen schreiben das über die anschaulichen Sinnesmeldungen Hinausgehende einem physiologischen (peripheren oder zentralen) Prozesse zu und lassen es jedenfalls nicht identisch sein mit beziehlicher oder allgemein intellektueller und erfahrungsmäßiger Verarbeitung anschaulicher Sinnesmeldungen.«

Um Mißverständnisse zu vermeiden, sei ausdrücklich bemerkt, daß nicht etwa der Versuch gemacht werden soll, alle Tatsachen der Wahrnehmungspsychologie rein psychologisch zu erklären und physiologische Momente auszuschließen.

Wir werfen vielmehr die Frage auf, ob wir bei der Erklärung des Z. Ph. wirklich gezwungen sind, einen solchen neuen, im übrigen ganz dunklen, psychophysischen Mechanismus anzunehmen, oder ob wir nicht vielmehr mit den bisher bekannten physiologischen und psychologischen Tatsachen zu einer Erklärung ausreichen.

Herrn Professor Lindworsky, der diese Untersuchung angeregt hat, sei auch an dieser Stelle herzlichst gedankt für das stete Interesse und die liebenswürdige Unterstützung, die er der vorliegenden Arbeit in jeder Weise hat zukommen lassen.

3. Die Grundform des Zöllnerschen Phänomens.

Es handelte sich zuerst darum, die Erscheinungen des Z. Ph. noch einmal im Versuche nachzuprüfen. An den Versuchen beteiligten sich die Herren Prof. Lindworsky, Dr. phil. Rösgen und die Damen cand. phil. Brühl, Neber und Thoma. Ihnen allen sei auch hier für ihre Bereitwilligkeit nochmals mein Dank ausgesprochen.

Zuerst wurde die Grundform des Z. Ph. beobachtet: Der Vorübergang einer einfachen Figur hinter einem schmalen Spalt. Zu diesem Zwecke verwandten wir ein Stangenpendel, dessen Konstruktion Hecht genau beschrieben hat[1]), weshalb diese hier nur kurz angegeben sei:

1) (7) S. 159.

Auf einem stabilen eisernen Gerüst ruht die horizontale Pendelachse, auf der der Pendelkörper in einem Kugellager schwingt. Der Pendelkörper selbst hat folgende Gestalt: Vom Drehpunkt aus abwärts führen symmetrisch zur Vertikalen zwei Eisenstangen von ca. 40 cm Länge, die einen Winkel von etwa 70° einschließen. Oberhalb des Drehpunktes besteht der Pendelkörper aus einer in der Ruhelage senkrecht stehenden Eisenstange, längs deren sich ein Laufgewicht zur Regulierung der Pendelgeschwindigkeit verschieben läßt. Zum Arretieren und Auslösen der Bewegung sind besondere Einrichtungen angebracht. Um die Figuren an diesem Pendel zu befestigen, war zwischen den Enden der beiden schräg abwärts führenden Stangen ein 8 cm hoher kreisbogenförmiger, weißer Karton ausgespannt, der also gemeinsam mit den Stangen den Umriß eines Kreissektors bildete. In der Mitte des weißen Kartons wurde die zu untersuchende Figur, die auf eine besondere weiße Karte gezeichnet wurde, befestigt.

Zwischen diesem Apparat und der Vp. befand sich eine große graue Pappscheibe, die so groß genommen wurde, daß die ganze Apparatur und damit auch der Bewegungsvorgang des Pendels dem Beobachter vollständig verdeckt blieb. In dieser Pappscheibe war nun der vertikale Versuchsspalt angebracht, und zwar so, daß er bei Ruhestellung des Pendels sich genau vor der Mitte der zu beobachtenden Figur befand. Der Spalt war 6 cm hoch, seine Breite verstellbar von 1 mm bis 2 cm. Die Entfernung des Spaltes von der Figur konnte ebenfalls von 1 cm bis 20 cm variiert werden. Die Beleuchtung der Figur geschah durch kleine elektrische Glühlampen, die, für das Auge des Beobachters selbst unsichtbar, zwischen Figur und spaltführender Pappscheibe, etwas seitlich vom Spalt, angebracht waren, und die eine ganz gleichmäßige Beleuchtung der Figur ergaben. Ihre Helligkeit konnte durch einen eingeschalteten Widerstand reguliert werden. Das Versuchszimmer selbst war entweder ganz verdunkelt, so daß man die Lage des Spaltes in seiner Umgebung nicht genau zu beurteilen vermochte, oder es wurde durch künstliche Beleuchtung je nachdem mehr oder weniger erhellt.

Beobachtet wurde binokular und monokular; der Abstand der Vp. vom Spalt variierte von deutlicher Sehweite (25 cm) bis 2 m.

Als Grundversuch wurde nun zuerst ein liegendes schwarzes Flächen-Rechteck von 8 cm Länge und 1,5 cm Höhe dargeboten. Es zeigte sich, daß das Z. Ph. der verkürzten, aber breiter als der Spalt und simultan erscheinenden Figur am günstigsten eintrat bei einer Spaltbreite von 0,7 cm und einem Abstand des Spaltes von der Figur von 5 cm, wobei der Abstand der Vp. vom Spalt $1^1/_4$ m betrug. Die folgenden Ergebnisse beziehen sich also, wenn nicht ausdrücklich anders vermerkt, auf diese Versuchsbedingungen.

Zuerst: bei welchen Bewegungsgeschwindigkeiten des Rechtecks zeigt sich das Zöllnersche Phänomen am deutlichsten? Hierüber gibt folgende Tabelle (bei binokularer Beobachtung) Aufschluß.

Bewegungsgeschwind. d. Rechtecks cm/sec[1])	Geschätzte Breite des (8 × 1,5 cm) Rechtecks in Zentimeter Spalt 0,7 cm breit				
	Vp. L.	Vp. Br.	Vp. Nb.	Vp. Rsg.	Vp. Th.
25	sukzessiv 3	sukzessiv 4	sukzessiv ?	sukzessiv ? 3 (hoch 1,5)	sukzessiv 4—5
30	sukz. ? 3 ?	sukzessiv 4	fast simultan 2—2,5 (hoch 1)	simultan 2—2,5 (hoch 1,5)	simultan mehr als 3
35	simultan 2—3	sukzessiv 4	simultan 2 (hoch 1)	2 (hoch 1,5)	2—3
40	2—3	sukzessiv 3	1,5—2 (hoch 1)	fast 2 (hoch 1,5)	1,5—2
45	2—3	simultan 3 (hoch 2)	Quadrat 1,5 : 1,5	fast 2 (hoch 1,5)	2—3 (hoch 1,5)
55	2	2,5	1,5 : 1,5	1,75 (hoch 1,5)	2 (hoch 1,5)
65	2	Quadrat 1,5 : 1,5	1,5 : 1,5	fast Quadrat 1,6 breit (hoch 1,5)	Quadrat 1,5 : 1,5
75	knapp 2	1,5 : 1,5	kaum noch Quadrat, fast steh. Rechteck	kaum noch Quadrat 1,4 breit (hoch 1,5)	fast stehendes Rechteck
90	nicht aufzufassen	stehendes Rechteck	nicht deutlich aufzufassen	steh. Rechteck fast noch Quadrat	nicht deutlich aufzufassen

1) Die Bewegungsgeschwindigkeit des Rechtecks wurde mittels elektrischer Umwerfkontakte am Pendel durch das Hippsche Chronoskop bestimmt.

Die Zahlen unserer Tabelle zeigen eine gute Übereinstimmung mit denen Hechts[1]).

Die wahrgenommene Figur ist ein deutliches Rechteck oder Quadrat, mit ziemlich scharfen Konturen, mit Ausnahme der höchsten Geschwindigkeit von 90 cm / sec, wo eine deutliche Gestalt meist nicht mehr wahrnehmbar ist. Bei 25—30 cm / sec wird die Rechteckfigur, die langsam in Richtung der wirklichen Bewegung bewegt erscheint, sukzessive aufgefaßt, in einzelnen Abschnitten wahrgenommen und erst gewissermaßen nachträglich die Ganzgestalt aus diesen Stücken rekonstruiert.

Bei einer objektiven Geschwindigkeit von 40 cm / sec und mehr tritt das eigentliche Z. Ph. ein: Das Rechteck erscheint gegenüber seiner wirklichen Größe verkürzt, und zwar um so mehr, je schneller die Bewegung ist; dabei aber erscheint die scharf konturierte Figur breiter als der Spalt, und zwar sieht die Vp. die wahrgenommene Figur auf einmal, streng simultan, in ihrer ganzen Größe. Die bei dieser Simultan-Auffassung geschätzten Breiten des Rechtecks, die zwischen dem 2- und 5 fachen der Spaltbreite schwanken, stimmen mit den Angaben Hechts überein, während Vierordt hierbei Zahlen angibt, die das $7^1/_2$- bis 28 fache der Spaltbreite betragen. — Bei diesem simultanen Wahrnehmungseindruck, der also deutlich bei einer objektiven Geschwindigkeit der Figur von 40 cm / sec und mehr, bis etwa 75 cm / sec auftritt, erscheint die wahrgenommene Figur, wie schon Vierordt bemerkt, nur verhältnismäßig wenig in Richtung der objektiven Bewegung bewegt.

Ferner zeigte sich, daß die wahrgenommene Figur um so breiter erscheint, je breiter der Spalt ist, und auch um so breiter, je größer ihre objektive Breite ist.

Eintreten und Ausbleiben des Zöllnerschen Phänomens.

Nun kommt es aber durchaus nicht immer zu einem deutlichen Z. Ph. Vielmehr können die Vpn. zwei ganz verschiedene Arten von Wahrnehmungseindrücken bekommen, ohne daß sich sonst in den Reizbedingungen, Beleuchtung, Bewegungsgeschwindigkeit des Rechtecks usw. etwas geändert zu haben braucht. Diese beiden Eindrücke, die abwechselnd auftreten können, sind nach den übereinstimmenden Versuchsprotokollen folgende:

---

1) (7) S. 160.

Einmal: es kommt nicht zum Auftreten des Z. Ph. Das Wahrnehmungserlebnis ist dann so: Es tritt ein schwarzes Rechteck ziemlich rasch vom linken Spaltrand her ein, füllt dann die ganze Spaltbreite einen Moment lang aus, wobei es stehen bleibt, und tritt darauf wieder ziemlich rasch am rechten Spaltrand aus. Die Bewegung ist also deutlich in drei Phasen gegliedert: Eintritt, Stehenbleiben und Ausfüllen des Spaltes, Austritt. Das schwarze Rechteck erscheint dabei nie breiter als der Spalt, vielmehr wird es, genau spaltbreit, vom rechten und linken Spaltrand scharf eingerahmt. Es scheint dicht hinter dem Spalt vorbeizugehen, höchstens kann es sich einige Millimeter hinter der Spaltebene befinden.

Tritt das Z. Ph. ein, so ist der Eindruck ein ganz anderer. Plötzlich erscheint im Spalt von links herkommend ein tiefschwarzes Rechteck, das, sich nach rechts bewegend, rasch rechts verschwindet. Die Bewegung des Rechtecks macht einen kontinuierlichen Eindruck, und sie ist sehr gering, manchmal scheint es fast so, als bewege sich das Rechteck kaum noch, als werde es, ähnlich wie in einem Tachistoskop, fast ruhend im Spalt »exponiert« und wieder »ausgelöscht«. Versucht man die Größe des Rechtecks zu schätzen, so muß man sagen, daß seine Breite eigentlich viel größer als die Spaltbreite ist, vielleicht fast doppelt so groß. Anderseits aber hat man im Moment, als man das Rechteck wahrgenommen, den Spalt und seine Ränder gar nicht recht beachtet, vielmehr blickte man durch den Spalt, wie durch einen nur undeutlich gesehenen Rahmen in einen dahintergelegenen unbestimmt tiefen Raum, in dem das Rechteck irgendwo erschien. Obwohl es breiter als der Spalt und in der Tiefe dahinter erschienen war, ist eine genauere Schätzung von Breite und Tiefe erst gewissermaßen nachträglich möglich, nachdem man den Spalt, den man vorher übersehen, wieder ins Auge gefaßt hat.

Wann trat nun der eine, wann der andere Wahrnehmungseindruck ein?

Schon Rothschild hatte festgestellt, daß beim deutlichen Zustandekommen des Z. Ph. eine bestimmte Einstellung des Beobachters stattfindet[1]): »Man kann, während man den so und so lange vorbeibewegten Strich wahrnimmt, nichts über den Spalt aussagen; es ist hier eben nicht gut möglich, Strich und Spalt gleichzeitig aufzufassen. — Diese Simultanauffassung unterscheidet

1) (23) S. 150.

sich sehr deutlich von jener, die zustande kommt, wenn man einen ruhenden, wagerechten Strich auf irgendeinem Hintergrunde für kurze Zeit darbietet.«

Und ähnlich Hecht[1]): »Man muß das Wahrnehmungsbild das Spaltes möglichst unterdrücken — man darf dabei den Spaltrand und seine Umgebung nicht beachten, man muß ihn ‚übersehen‘ können, wenn ein positives Ergebnis zustande kommen soll.«

Einige typische Protokolle unserer Versuchspersonen mögen das ergänzen:

Beim Zustandekommen des Z. Ph.:

»Ich sehe vorne einen Spalt, ich beachte ihn aber im Moment der eigentlichen Beobachtung gar nicht recht, insbesondere beachte ich an ihm keine Einzelheiten, wie Konturen usw. Dahinter bewegt sich das schwarze Rechteck vorbei. Der Spaltkarton ist eigentlich — ich kann das so nicht recht mit Worten schildern — wie ein unscharfer Rahmen davor« (Vp. Br.).

»Das breite Rechteck erscheint hinter dem Spalt in einem hellen unbestimmt tiefen Raum, der aber nicht sehr tief ist, vielleicht 20—30 cm, hinter dem Spalt« (Vp. R.).

»Es ist, als ob sich die Spaltränder auflockern, als ob ich durch sie hindurchsehen könnte« (Vp. Th.).

»Den Spaltrand beachte ich gar nicht im Moment, wo das Rechteck erscheint, meine Aufmerksamkeit liegt in einer hinter dem Spalt gelegenen Ebene« (Vp. N.).

»Ich darf den Spaltrand nicht fixieren, sondern möglichst nur die dahinter befindliche schwarze Rechteckfigur zu erfassen suchen« (Vp. Br.).

Im Falle des Ausbleibens des Z. Ph.:

»Ich sehe deutlich das Rechteck durch die Spaltkonturen begrenzt, es erscheint ungefähr in der Spaltebene« (Vp. R.).

»Wenn ich vorher scharf die Ränder des Spaltes ins Auge fasse, erscheint mir das Rechteck beim Auftreten immer nur spaltbreit, mir erscheint dann der Spalt als weiße leuchtende rechteckige Fläche, fast wie ein transparentes, von hinten beleuchtetes Seidenpapier« (Vp. Th.).

Unsere Protokolle stehen also in guter Übereinstimmung mit den Angaben Rothschilds und Hechts: Das Wichtigste, um eine günstige Bedingung für das Eintreten des Z. Ph. zu schaffen, scheint jedenfalls die Einstellung zu sein, daß man den Spaltrand nicht beachtet. Ein Protokoll von uns schildert das besonders gut:

»Fixiere ich den Spaltrand, so warte ich immer darauf, wenn sich die schwarze Figur über die scharfe Grenze von Schwarzweiß, die ich am Spaltrand habe, in den hellen Spalt hereinbewegt; dann sehe ich aber das Rechteck immer nur so breit wie den Spalt. — Trat aber die Erscheinung auf, daß mir das Rechteck sicher viel breiter als der Spalt erschien, so war es so: Ich hatte nicht die Spaltränder beachtet, sondern der ganze Spalt bildete gewissermaßen einen Rahmen, durch den ich in einen dahinter befindlichen hellen Raum blickte, und hierin erschien ein ziemlich breites schwarzes

1) (7) S. 158.

Rechteck, dessen Ein- und Austreten über die Spaltränder ich eigentlich gar nicht richtig sehe« (Vp. Br.).

Diese Tatsache, daß ein Beachten des Spaltrandes das Zustandekommen des Z. Ph. verhindert, erklärt auch, warum es Helmholtz, wie früher (S. 4) erwähnt, im Gegensatz zu anderen Autoren nicht gelang, bei fixiertem Blick das Rechteck mehr als spaltbreit zu sehen: Helmholtz fixierte, wie er ausdrücklich sagt[1]: »einen Punkt am Spaltrand«, während die anderen Beobachter eine Fixation des Blickes ohne Beachten des Spaltrandes erzielten und so auch ein mehr als spaltbreites Rechteck wahrnehmen konnten, so z. B. Zöllner selbst, der »einen Punkt nicht weit von der Spaltmitte« fixieren ließ.

Begünstigend für diese Einstellung, bei der das Z. Ph. auftritt, wirken auch eine Reihe äußerer Versuchsbedingungen, z. B. nicht zu grelle Beleuchtung des Spalts oder auch Spaltkartons, durch welche Einzelheiten am Spaltrand allzu scharf hervortreten würden. Vielmehr wirkt eine Verdunkelung des Versuchszimmers, so daß man außer dem erleuchteten Spalt von der übrigen Versuchsanordnung kaum etwas wahrnehmen kann, günstig. Ferner wirkt, wie Versuche ergeben haben, begünstigend: daß die Vp. sich nicht zu nahe am Spaltrand befindet, wodurch auch wieder Einzelheiten am Spaltrand ihre Aufmerksamkeit zu sehr in Anspruch nehmen könnten; am besten ist eine Entfernung der Vp. vom Spalt von etwa 1,5 m. Bei binokularer Beobachtung ist das Z. Ph. wesentlich stärker als bei monokularer.

Natürlich muß auch dann nicht immer das Z. Ph. eintreten; bei einer Folge von Beobachtungen finden sich immer eine ganze Anzahl, wo das Rechteck nicht mehr als spaltbreit gesehen wird.

Der Aufbau der Wahrnehmungen.

Trotzdem die objektiven Reizverhältnisse gleichbleiben, können also die Vpn. zwei voneinander ziemlich abweichende optische Wahrnehmungseindrücke haben. Diese Tatsache, daß gleichen Reizbedingungen verschiedene Wahrnehmungen entsprechen können, hat nun aber auch nach unserer Auffassung gar nichts Verwunderliches.

Unsere normalen optischen Wahrnehmungen bauen sich nämlich nicht aus dem jeweils vorliegenden, den objektiven Reizverhältnissen entsprechenden Sinnesmaterial allein auf; wir nehmen nicht

---

1) (8) Bd. 3 S. 210.

wahr wie die photographischen Platten, sondern unser gesamtes Wissen, der gesamte Niederschlag früherer Wahrnehmungen ist gleichfalls am Aufbau der Wahrnehmungswelt lebhaft beteiligt. Die normalen Wahrnehmungen entstehen aus der Verarbeitung des von den objektiven Reizen eindeutig bedingten anschaulichen Sinnesmaterials, den Empfindungen, die gewissermaßen die Grundlage der Wahrnehmungen bilden, indem sie durchsetzt werden von jeweils wechselnden Vorstellungsbestandteilen früherer Wahrnehmungen, Wissensinhalten, Relationserlebnissen u. dergl. Lindworsky hat das klar in einem öfters ausgesprochenen Gedanken ausgedrückt: »Nicht fertige Gegenstände scheinen, um einen bildlichen Vergleich zu gebrauchen, in unser Bewußtsein hinein, sondern wir bauen die Gegenstände gewissermaßen in die Außenwelt hinein, und zwar sind die Bausteine einerseits die durch die objektiven Sinnesreize peripher bedingten Empfindungen, anderseits zentral erregte ergänzende Vorstellungen, deren Art aber natürlich im Einzelfalle sehr verschieden und durch die ganze Wahrnehmungssituation bedingt ist.« — Diese psychologische Erkenntnis, daß unsere normalen Wahrnehmungen aus einer Empfindungs- und einer Vorstellungskomponente bestehen, widerlegt die irrige Voraussetzung, daß unsere Wahrnehmungen in jeder Hinsicht den objektiven Reizen entsprechen.

Ein derartiger Aufbau der Wahrnehmungswelt setzt natürlich frühere Erfahrungen voraus, die Vorstellungen zurücklassen. Er kann deshalb in der ersten kindlichen Entwicklungsphase, die über derartige Vorstellungsbestandteile früherer Wahrnehmungen nicht in ausreichendem Maße verfügt, nicht stattfinden, so daß hier vielmehr rein reizbedingte Empfindungskomplexe wahrgenommen werden und der Empfindungsbestandteil vielleicht hier die ganze Wahrnehmung ausmacht. Aber auch der Erwachsene ist imstande, durch eine bestimmte Einstellung und Verhaltungsweise die zentralen Faktoren einigermaßen auszuschalten und zu unterdrücken, so daß auch seine Wahrnehmungsweise sich dann mehr oder weniger stark dem Wahrnehmen von reinen Empfindungskomplexen nähert. Bei der normalen optischen Wahrnehmungsweise des täglichen Lebens, die wir als sekundäres Wahrnehmen bezeichnen, spielen natürlich die der Erfahrung entstammenden Vorstellungen und Relationen eine große Rolle. Wir nehmen die Dinge der Außenwelt als plastische Objekte, die in irgendeiner Beziehung zueinander gelagert sind, wahr. Wollen wir diese zentralen Faktoren nach Möglichkeit unterdrücken, so

müssen wir, wie die Versuche ergeben haben, nicht an Dinge, an Objekte denken, sondern uns möglichst nur dem reinen Sinneseindruck hinzugeben suchen, der uns im Gesichtsfeld gegeben ist. Dann erhalten wir einen Wahrnehmungseindruck, in dem die zentralen Faktoren kaum noch eine Rolle spielen: die primäre Wahrnehmung; wobei der optische Eindruck mehr so ist, als ob wir nicht Körper usw., sondern einfach nebeneinander gelagerte Farbenkomplexe sähen (vgl. hierzu Mergelsberg).

Auch schon Katz hat bei seinen Untersuchungen über das Farbensehen gefunden, daß man bei »Konzentration der Aufmerksamkeit auf den farbigen Eindruck und Abwendung vom farbigen Objekt die Oberflächenfarben vielfach angenähert schon so sieht, wie man sie im allgemeinen erst nach der Reduktion sehen würde. Durch diese besondere Einstellung tritt eine Hemmung der das Farbensehen mitbestimmenden Faktoren ein .... Die Konzentration der Aufmerksamkeit auf die subjektive Seite der Wahrnehmungserlebnisse läßt den peripheren Eindruck mehr zur Geltung kommen, indem sie die aus der Erfahrung genommenen, auf die Objektivität unserer Umgebung bezüglichen Vorstellungselemente ... zurückdrängt« [1]).

Ebenso kommt Fuchs' Versuchsperson zu primären Wahrnehmungen, indem sie nicht an die Gegenstände denkt, sondern nur an das rein Empfindungsmäßige, an die Farbenempfindungen, die ihr im Gesichtsfeld gegeben sind [2]).

Man kann infolgedessen sagen, daß gewissermaßen schon jede normale Wahrnehmung eine Art Illusion darstellt; nur überwiegen bei letzterer die zentralen Bestandteile noch viel stärker. Zwischen einer normalen Wahrnehmung und einer Illusion bestehen aber nur quantitative, keine qualitativen Unterschiede.

Auch die Wahrnehmung beim Z. Ph. ist eine derartig aufgebaute sekundäre Wahrnehmung, bei der zentrale Faktoren, zentrale vorstellungsmäßige Ergänzungen sehr stark mitwirken, so daß eine Wahrnehmung resultiert, die von dem reinen Empfindungsinhalt stark abweicht.

Wie kommt es nun aber, daß das Z. Ph. durchaus nicht regelmäßig eintritt, daß wir vielmehr häufig, besonders wenn wir den Spalt beachten, das wahrgenommene Rechteck nur spaltbreit erblicken, wir also von ihm nur das empfindungsmäßig Dargebotene wahrnehmen?

---

1) (12) S. 224.
2) (4) S. 227.

Hierfür scheint uns nun vor allem ein Unterschied in der Einstellung verantwortlich zu sein:

Ist die Vp. auf den Spalt eingestellt, so tritt in der Regel das Z. Ph. nicht ein; das Rechteck wird nur spaltbreit erblickt, die Wahrnehmung des Rechteckes entspricht dem empfindungsmäßig Dargebotenen; zentrale vorstellungsmäßige Ergänzungen bleiben aus. In diesem Falle liegt der Spalt im Blickpunkt der Aufmerksamkeit; was hinter dem Spalt ist, also die dargebotene Figur, wird nicht recht beachtet, sie liegt in der Peripherie der Aufmerksamkeit.

Zum Zustandekommen des Z. Ph. dagegen ist, wie schon mehrfach betont, ein Übersehen des Spaltes notwendig. Hier liegt der Spalt in der Peripherie unserer Aufmerksamkeit; Zentrum der Beachtung ist jetzt dagegen die Gegend hinter dem Spalt, also die bewegte Figur. Diese erscheint nunmehr in der Wahrnehmung nicht mehr dem rein Empfindungsmäßigen entsprechend, bloß spaltbreit, sondern es wird eine Figur wahrgenommen, die keineswegs mit der objektiv dargebotenen übereinstimmt, sondern die vielmehr durch zentrale Faktoren, durch vorstellungsmäßige Ergänzungen, stark verändert ist.

Wir können also sagen: Zentrum der Beachtung ist im einen Falle der Spalt, im anderen, wo das Z. Ph. auftritt, die bewegte Figur.

Ist dieser Unterschied der Einstellung tatsächlich maßgebend, so kommen wir zu dem neuen Satz: das Zentrum einer Wahrnehmung begünstigt das Eingreifen zentraler Faktoren, d. h. von Vorstellungselementen. Assoziationen schließen sich immer an das an, was Zentrum des Erlebens ist. Vorstellungsmäßige Ergänzungen treten vorwiegend nur bei jenen Objekten ein, die im Blickpunkt des Erlebens stehen.

Dieser Satz, der hier versuchsweise aufgestellt ist, müßte natürlich auch noch experimentell genauer nachgeprüft werden.

Immerhin scheinen uns die Beobachtungen von Katz über Oberflächenfarben, bei denen ja im Gegensatz zu den Flächenfarben Vorstellungselemente eine große Rolle spielen, hierfür eine gewisse Stütze zu bieten. Katz fand, daß wir Oberflächenfarben, also mit zentralen Faktoren stark durchsetzte Wahrnehmungseindrücke vorwiegend nur mit dem Netzhaut-Zentrum wahrnehmen. Er sagt: »Das Netzhaut-Zentrum scheint in erster Linie dazu berufen, uns die Wahrnehmung von ausgeprägten Oberflächenfarben zu ermöglichen .... Der Farbeneindruck der Netzhaut-

peripherie dagegen steht den Flächenfarben sehr nahe, oder hat geradezu den Charakter der Flächenfarbe. — Die Netzhautperipherie vermag uns nicht mit hinreichender Deutlichkeit den Eindruck von Oberflächenfarben zu erwecken . . . ., sondern nur Farbeneindrücke von der Erscheinungsweise der Flächenfarben[1]).«

Für diese Tatsache, daß Oberflächenfarben vorwiegend nur im Netzhaut-Zentrum wahrgenommen werden, brauchen wir nun nicht etwa einen präformierten, physiologischen Mechanismus anzunehmen, sondern sie läßt sich wohl einfach dadurch erklären, daß das Wahrnehmungszentrum, das nach unserem Satz das Eingreifen zentraler Ergänzungen begünstigt, in der Regel mit dem Netzhaut-Zentrum zusammenfällt.

Ferner läßt sich für unseren Satz die leicht ausführbare Beobachtung anführen, daß am Perimeter Buchstaben nicht mehr so weit peripher erkannt werden wie Farben; weil hier in der Peripherie der Netzhaut und der Wahrnehmung die zur Erkennung der Buchstaben erforderlichen Assoziationen, reproduktiven Ergänzungen, nicht mehr in genügendem Maße eintreten.

Wenn wir also glauben annehmen zu dürfen, daß bei dem Z. Ph. infolge einer besonderen Einstellung neben den reinen Empfindungskomplexen sehr stark zentrale Faktoren beim Aufbau der Wahrnehmung beteiligt sind, so wäre es nun natürlich von Interesse, Näheres über diese Art von zentralen Faktoren zu erfahren. (Es sei hier noch einmal, um Mißverständnisse zu vermeiden, bemerkt, daß wir unter zentralen Faktoren also nicht etwa geheimnisvolle neue physiologische Kräfte oder Mechanismen verstehen, sondern, wie schon ausgeführt, nur auch bisher bekannte physiologische Tatsachen und psychische Elemente und Bestandteile, die aus früheren Wahrnehmungen usw. stammen.)

Vielleicht konnte ein nochmaliger Vergleich der beiden Wahrnehmungen mit und ohne Eintreten des Z. Ph. uns hierbei weiterhelfen.

Die Tiefenwahrnehmung.

Was uns nun beim Z. Ph. auffiel, war die fast in allen Versuchsprotokollen regelmäßig wiederkehrende Angabe der Vpn., daß sich das schwarze Rechteck mehr oder minder tief hinter dem Spalt vorbeibewegte, daß es in einer ganz anderen Ebene liege als die Spaltebene. Über einen positiven oder negativen Tiefeneindruck ist in den früheren Untersuchungen, auch in den

1) (12) S. 277 ff.

sehr gründlichen Arbeiten von Rothschild und Hecht keine Angabe, nur Vierordt macht eine derartige Bemerkung, indem er sagt: »Den Spalt selbst betrachte ich im Abstand der mittleren Sehweite und habe zugleich die deutliche Vorstellung, daß das Objekt sich mehr oder weniger nahe hinter dem Spalt vorbeibewegt; ein falsches Hinausversetzen des Gesehenen in einem seiner scheinbaren Größe entsprechenden Abstand hinter den Spalt kann ich deshalb nicht annehmen, ganz abgesehen davon, daß die Schmalheit des Spaltes eine solche Annahme ausschließt[1].«

Es schien uns daher von Interesse, dies bisher so wenig berücksichtigte Tiefenmoment näher zu untersuchen, und auch so zu sehen, ob die Vierordtsche Annahme zu Recht besteht.

Es wurde deshalb einmal zuerst in einer Versuchsreihe das schwarze Rechteck ohne Bewegung, in Ruhe, betrachtet, indem die Figur so eingestellt wurde, daß Rechteckmitte und Spaltmitte übereinstimmten. Auch hierbei traten bei allen Vp. zwei verschiedene Eindrücke auf:

Einmal erschien es so, als ob der erleuchtete helle Spalt, der sich in einer dunklen Umgebung befand, in seiner Mitte von einer ebenso dunklen Querbrücke durchzogen war, die den Spalt in ein oberes und unteres helles »Fenster« trennte, und die sich genau in der Spaltebene befand. Diese Brücke ging vom rechten zum linken Spaltrand und besaß infolgedessen genau Spaltbreite. Die beiden hellen »Fenster« machten nicht den Eindruck, als ob man durch sie hindurchsehen könnte in einen anderen Raum, sondern es sah mehr aus, als ob sie mit transparentem, von hinten erleuchtetem Seidenpapier überklebt wären.

Dieser Wahrnehmungseindruck konnte aber nun mit einem anderen abwechseln: Der hellerleuchtete Spalt erschien wieder wie eine Art Fenster, durch das man aber diesmal in einen dahinter befindlichen hellen Raum von unbestimmter Tiefe und Größe blicken konnte. In diesem befand sich in einer gewissen, wenn auch nicht immer sicher angebbaren Tiefe das ganz tiefschwarze Rechteck. Wenn man dabei auf das Rechteck achtete, so übersah man die Spaltränder; Rechteckbreite und Spaltbreite konnten infolgedessen in ihrer Größe nicht streng gleichzeitig gemessen werden; während der Beachtung des Rechtecks war das Spaltbild nur undeutlich mitgegeben. Trotzdem hatte man den merkwürdigen Eindruck, daß das Rechteck eigentlich breiter

1) (25) S. 128.

sein müsse als der Spalt, daß es rechts und links gewissermaßen über den Spalt hinausrage. Fixierte man jetzt die Spaltränder, um nachträglich die genaue Spaltbreite festzustellen, so erschien es sofort wieder nur spaltbreit, doch verstärkte sich jetzt der Eindruck, daß das soeben beachtete, tiefergelegene Rechteck doch eigentlich etwas größer als die jetzige Breite des Spaltes gewesen war.

Begünstigt wurde die erste Einstellung durch Fixieren der Spaltränder, durch Beachten von Einzelheiten am Spaltrand, durch zu grelle Beleuchtung des Spaltes, durch geringe Entfernung der Vp. vom Spalt (25—75 cm), durch monokulare Beobachtung.

Die andere Einstellung, die Tiefeneinstellung, wie wir sie kurz nennen wollen, wurde dagegen begünstigt durch Übersehen der Spaltränder und der Spalteinzelheiten, durch schwache Beleuchtung, unscharfe Akkommodation, größere Entfernung der Vp. und vor allem auch schwache Bewegungen der Rechteckfigur.

Wir sehen also, daß schon bei ruhender Figur der Eindruck auftreten kann, daß das Rechteck etwas breiter erscheint als der Spalt, also gewissermaßen das Z. Ph. schon angedeutet, das dann bei Bewegungen der Figur erst deutlich hervortritt.

Es scheint nun mit dem Auftreten des Z. Ph. fast regelmäßig eine Tiefeneinstellung vorhanden zu sein. So heißt es z. B. in einigen Versuchsprotokollen — es handelt sich jetzt wieder um den Grundversuch bei ziemlich rasch bewegter Figur —:

»Das Rechteck geht in einer unbestimmten Tiefe hinter dem Spalt vorbei, es kommt mir bald doppelt so breit wie dieser vor, aber das Rechteck gehört — ich kann das nicht so recht ausdrücken — in seiner Größe eigentlich einer ganz anderen Kategorie, einem ganz anderen Raum an, als die Spaltgröße ist. Rechteckgröße und Spaltgröße kann man eigentlich nicht richtig vergleichen, da sie garnicht zusammengehören im Augenblick, wo das Rechteck erscheint« (Vp. Br.).

»Es kommt mir so vor, als ob man hinter die Spaltränder gewissermaßen um die Ecke gesehen hätte, als ob das Rechteck sich hinter den Spalträndern rechts und links noch fortgesetzt hätte. Das Rechteck lag auf jeden Fall ein ganzes Stück hinter dem Spalt, nicht dicht dahinter« (Vp. Th.).

Wurde den Vpn. nun ausdrücklich die Weisung gegeben, das Rechteck möglichst in der Tiefe zu erleben, was auch bei Nichtbeachten der Spaltränder usw. ohne größere Schwierigkeiten gelang, so trat das Z. Ph. sehr deutlich auf, und das Rechteck erschien wesentlich breiter als der Spalt, überhaupt im ganzen viel »mächtiger«. Versuchte die Vp. dann dagegen das Rechteck gewissermaßen an den Spalt, in die Spaltebene heranzuholen, so erschien es nur spaltbreit, und es war nie ein mehr als spaltbreiter Eindruck zu erhalten.

Wir können also wohl sagen, daß scheinbar ein Zusammenhang zwischen Tiefeneinstellung und Z. Ph. besteht, daß wir bei der Wahrnehmung des Z. Ph. das Rechteck hinter dem Spalt wahrnehmen, gewissermaßen in die Tiefe verlagern, in einen Raum, der nicht der Raum der Spaltebene ist. Die Faktoren, die oben aufgeführt sind, die das Zustandekommen einer Tiefenvorstellung begünstigen, sind auch dieselben, die das Zustandekommen des Z. Ph. begünstigen.

Daß eine solche subjektive Verlagerung von objektiven Gegenständen in die Tiefe möglich ist, haben die Untersuchungen von Jaensch und seinen Schülern ergeben. So hat Freiling an Personen mit stark eidetischer Anlage, also Personen, deren Wahrnehmungen sehr labil und weitgehend variabel sind, gezeigt, daß es den Vpn. verhältnismäßig leicht gelang, in einer konstanten Tiefe dargebotene Fäden bald in einer geringeren, bald in einer größeren Tiefe zu erblicken, je nachdem sie ihre Aufmerksamkeit auf eine bestimmte Tiefe des Raumes richteten. Mit einer solchen wechselnden Aufmerksamkeitsverlagerung in die Tiefe ist also auch eine subjektive Tiefenverlagerung wirklicher Gegenstände möglich. Natürlich ist die Erscheinung bei den eidetisch veranlagten Vpn. Freilings besonders deutlich und stark[1]).

Eine solche Tiefenverlagerung eines Wahrnehmungsbildes ist nun aber meist mit einer dem Emmertschen Gesetz folgenden Änderung der scheinbaren Größe, der Sehgröße, des betreffenden Objekts verbunden, und in der Tat ließ sich eine solche Änderung der scheinbaren Größe durch Jaenschs Untersuchungen erweisen[2]).

Wenn nun eine solche Tiefenverlagerung der wahrgenommenen Figur beim Z. Ph. bei dem Größersehen als der Spalt tatsächlich eine wesentliche Rolle spielt, so muß also die Zunahme der Sehgröße des wahrgenommenen Rechtecks, dem Emmertschen Gesetze zufolge, proportional der Tiefenverlagerung vor sich gehen. Man müßte das daher mathematisch etwa so formulieren können: Ist die Vp. von dem 0,7 cm breiten Spalt 1,5 m entfernt, und wird die Figur, das Rechteck, mehr als doppelt so breit wie der Spalt, also etwa 2,0 cm breit, wahrgenommen, so kann man, wenn wir die Tiefen-

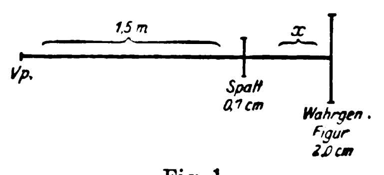


Fig. 1.

1) (1) S. 75 ff.
2) (11) S. 311.

verlagerung der Figur hinter den Spalt mit x bezeichnen, die Proportion aufstellen: 150 : 150 + x = 0,7 : 2,0.

Hieraus folgt x = ca. 275. Mit anderen Worten: Wenn wir das Rechteck doppelt so breit wie den Spalt wahrnehmen, so müßte es etwa $2^3/_4$ m tief hinter dem Spalt erscheinen.

Dies stimmt aber mit unseren Versuchsbeobachtungen keineswegs überein. Wenn auch die Tiefe, in der die breiter als der Spalt erscheinende Figur wahrgenommen wird, nicht immer ganz exakt bestimmbar ist, so lauten die Angaben in den Protokollen meist (die wirkliche Tiefe der Figur hinter dem Spalt betrug 4—5 cm): 10, 20 und 30 cm, doch keinesfalls 1 m oder mehr; d. h. die Figur wird gar nicht in der Tiefe wahrgenommen, die ihrer Sehgröße entsprechen würde. Der früher (S. 21) angeführte Einwand Vierordts ist also berechtigt. Die Tiefenverlagerung reicht keinesfalls allein zur Erklärung aus, warum die Figur größer, breiter als der Spalt erscheint, sondern kann höchstens einen geringen Beitrag zum Größererscheinen der Figur liefern.

Noch ein anderer Einwand läßt sich machen: Wenn die Projektion in die Tiefe eine Vergrößerung der Sehgröße des wahrgenommenen Rechtecks bedingt, müßten doch die Dimensionen des wahrgenommenen Rechtecks im ganzen vergrößert erscheinen, also nicht nur in der Breite, sondern auch in der Höhe. Man könnte erwidern, daß dies vielleicht auch tatsächlich eintritt und nur schwer nachzuweisen ist; denn wenn man nachträglich den nur 0,7 cm breiten Spalt fixiert, fällt es schon auf, wenn das eben wahrgenommene Rechteck um einige Millimeter in dieser horizontalen Richtung größer imponiert hat, während ein solcher Mächtigkeitszuwachs in vertikaler Richtung, wo sich der Spalt noch je ca. 3 cm ober- und unterhalb des Rechtecks erstreckt, bei einem Vergleich von Rechteck und Spalt kaum zu bemerken ist. Immerhin scheinen einige besonders daraufhin angestellte Beobachtungen zu ergeben, daß ein solcher Mächtigkeitszuwachs der Figur tatsächlich nach allen Richtungen hin auftritt. Bei deutlichem Z. Ph. schien das Rechteck nicht nur mehr als spaltbreit zu sein, sondern es erschien auch etwas höher, als wenn es die Vp. in Spaltebene und nur spaltbreit wahrnahm, und ebenso erschien das ruhende Rechteck im ganzen etwas größer, wenn die Vp. auf Aufforderung Tiefeneinstellung gewann, als wenn sie es wiederum nur in der Spaltebene erblickte. Jedoch ist nicht zu bestreiten, daß die Vergrößernng in horizontaler Richtung,

in der Richtung der Bewegung unvergleichlich stärker erscheint als die in vertikaler.

Noch ein dritter Einwand läßt sich erheben gegen die Annahme, daß die Tiefenverlagerung allein zur Erklärung des Zöllnerschen Phänomens ausreiche. Was wir im Spalt dargeboten bekommen, ist doch gar nicht die ganze Figur, die wir dann gewissermaßen durch subjektive Verlagerung in eine andere Tiefe nur einfach vergrößern, sondern wir bekommen ja in Wirklichkeit nur sukzessiv Teile einer Figur zu sehen, und wir bauen aus diesen Teilen erst unsere Gesamtwahrnehmung, d. h. eine Ganzfigur auf, die aber gar nicht mehr der objektiven entspricht. Bei unserem bisherigen Beispiel, dem Rechteck, tritt das nicht so deutlich hervor, weil zufällig das jeweils dargebotene Stück des objektiven Rechtecks infolge der Spaltgestalt auch ein — wenn auch kleineres — Rechteck war; und da die wahrgenommene Figur auch Rechteck-Charakter trug, so erschien es, als ob eine einfache Vergrößerung der empfundenen Figur nach allen Richtungen zur Erklärung genügen würde. Aber wie schon eben erwähnt, ist doch der Mächtigkeitszuwachs in horizontaler Richtung, in der Richtung der Bewegung unvergleichlich stärker als der in vertikaler. Und nimmt man ferner einen Kreis als Figur, so haben wir doch in der Wahrnehmung eine mehr als spaltbreite Ellipse; in diesem Falle aber ist in keinem Moment objektiv etwa im Spalt eine, wenn auch kleinere, nur spaltbreite Ellipse gegeben, die einfach an scheinbarer Größe gewinnen könnte, sondern tatsächlich sukzessive Kreisbogenstücke. Es entsteht also, da hier das Tiefenmoment nicht zur Erklärung ausreicht, die Frage: wie kommt denn diese Wahrnehmungsgestalt der Ellipse zustande, wo doch objektiv nur sukzessive Kreisbogenstücke gegeben sind? Wie kann ich, wenn nur Stücke einer Figur objektiv gegeben sind, trotzdem simultan eine ganze und doch mehr als spaltbreite Figur wahrnehmen?

Die totalisierende Gestaltauffassung.

Wir kennen nun ein Tatsachengebiet der Psychologie, wo etwas Ähnliches stattfindet, wo auch objektiv nur Stücke, Teile einer Figur dargeboten werden, und wo man trotzdem eine Ganz-Figur in vollkommen sinnlicher Deutlichkeit wahrnimmt, und das sind die Tatsachen der sogen. »Totalisierenden Gestaltauffassung«, auf die deshalb hier kurz eingegangen sei.

Infolge der gekreuzten kortikalen Versorgung der Netzhaut

des Auges kann bei einer Verletzung oder Erkrankung des Sehzentrums einer Hirnseite die Erscheinung der Hemianopsie oder Hemiamblyopie eintreten, d. h. die Erscheinung, daß auf der einen Netzhauthälfte, die der geschädigten Hirnhemisphäre entspricht, optische Reize entweder gar nicht oder nur sehr abgeschwächt empfunden werden. Bietet man einem solchen Hemianopiker am Perimeter ein Objekt so dar, daß dessen Bild auf die »blinde« Netzhauthälfte fällt, so sieht er es überhaupt nicht, der Hemianopiker hat dort einen Ausfall seines Gesichtsfeldes.

Nun machte zuerst Poppelreuter, der über ein großes Material von Kriegs-Hirnschußverletzten verfügte, an den Hemianopikern folgende merkwürdige Beobachtung[1]): Er bot einem Hemianopiker, der eine scharfe Hemianopsie, etwa nach rechts, hatte, einen Kreis tachistoskopisch so dar, daß die Vp. die genaue Kreismitte fixierte, also eine Kreishälfte in die normale, die andere in die hemianopische Netzhautzone fiel. Man würde nun erwarten, daß dieser Hemianopiker nur einen Halbkreis sähe. Es zeigte sich aber das paradoxe Ergebnis, daß die Vpn. regelmäßig angaben, einen ganzen Kreis gesehen zu haben, also scheinbar doch noch mit ihrem blinden Felde sehen.

Daß nun aber in der blinden Zone in Wahrheit doch keine wirkliche Empfindung auftritt, konnte durch folgendes gezeigt werden: Brachte man an dem objektiven Kreis, an den Stellen, die in den Bereich des Skotoms fielen, eine Abweichung an, etwa eine Delle, oder ließ man dort ein ganzes Stück des Kreises weg, ja man konnte sogar im Extrem den ganzen in den Bereich des Skotoms fallenden Kreisteil weglassen, so wurde trotzdem von der Vp. ein ganzer Kreis gesehen und die Abweichungen gar nicht bemerkt. Eine Empfindung tritt also im Skotom nicht auf.

Poppelreuter gab nun für diese Erscheinung folgende Erklärung: Empfunden werden nur die Teile der Figur, die in die normale Netzhauthälfte fallen, aber diese unvollständig empfundenen Figuren werden in der Auffassung, in der Wahrnehmung, vorstellungsmäßig ergänzt, so daß wir eine Ganzgestalt wahrnehmen; es tritt also eine »totalisierende Gestaltauffassung« ein. Damit die wirklich empfundenen Figurenteile nun auch eine solche Ergänzung durch reproduzierte Vorstellungskomplexe nach

1) (22) S. 149 ff.

dem einen Hauptgesetz der Reproduktion: ein bewußt gewordener Teil eines früheren Gesamtbewußtseins hat die Tendenz, die übrigen Teile jenes Gesamtbewußtseins nach sich zu ziehen, erfahren müssen natürlich eine Reihe von Vorbedingungen erfüllt sein. Der Gesamtkomplex, die Ganzgestalt, darf keine zu komplizierte und zu unbekannte Figur sein. Die der gesunden Netzhauthälfte dargebotenen Teilkomplexe, von denen Tendenzen zur vollständigen Reproduktion des Gesamtkomplexes ausgehen, d. h. das auszufüllende antizipierende Schema, darf nicht zu gering sein, es muß also, wenn es zur Wahrnehmung eines Ganzkreises kommen soll, ein genügend großer Kreisteil, mindestens ein halber Kreis auf der normalen Netzhauthälfte wirklich empfunden werden. Ferner darf die Darbietung nur tachistoskopisch erfolgen, so daß man die Aufmerksamkeit nur auf den Kreis als ganzes Objekt richten kann. Bietet man den Kreis länger dar, oder läßt man die Aufmerksamkeit mehr auf die rein empfindungsmäßigen Eindrücke, auf Kreiseinzelheiten, Konturen usw. richten, so geht der Wahrnehmungseindruck eines Ganzkreises verloren. Poppelreuter faßt das in den Sätzen zusammen: »Je kürzer der Empfindungsvorgang, um so besser ist die Reproduktionsmöglichkeit, je länger der Empfindungsvorgang, um so schlechter ist die Auffassung, und um so schlechter ist die Reproduktion[1].«

Poppelreuters Theorie können wir in etwa mit unseren früher entwickelten Anschauungen von primärer und sekundärer Wahrnehmung vergleichen. Wir können hier in unserer Ausdrucksweise sagen: Die sekundäre Wahrnehmung (»Auffassung Poppelreuters«) des Ganzkreises ist ein Verschmelzungsprodukt von Empfindungsgrundlagen, nämlich den von der normalen Netzhauthälfte erfaßten Figurenteilen und von zentralen Faktoren, nämlich den durch die Empfindungskomplexe wachgerufenen Vorstellungskomplexen. All die genannten Momente, die die totalisierende Gestaltauffassung zerstören, sind dieselben, die auch die zentralen Faktoren der sekundären Wahrnehmung hemmen, so daß der Wahrnehmungsvorgang sich mehr der primären Wahrnehmung, also der Wahrnehmung von reinen Empfindungskomplexen nähert. Da die zentralen Faktoren, also die ergänzenden Reproduktionen, nicht von vornherein allein durch die Empfindungsgrundlagen eindeutig bestimmt sind, so kann es auch vorkommen, wie eine Beobachtung von Fuchs zeigt, daß, trotzdem ein Teil eines

1) (22) S. 166.

Kreises dargeboten wird, der Wahrnehmungseindruck der einen Ganzfigur von ellipsenartigem, eiförmigem Charakter ist[1]).

Fuchs' Untersuchungen haben nun diese Poppelreuterschen Beobachtungen in vollem Maße bestätigt und erweitert. Von Interesse erscheint noch Fuchs' Bemerkung[2]), daß in allen Fällen totalisierender Gestaltauffassung die zentral ergänzte Figur simultan als Ganzes ins Bewußtsein trat, nur bei einer Vp. kam es ganz selten hin und wieder vor, daß die Kreisgestalt sukzessiv auftauchte.

Fuchs lehnt aber die Poppelreutersche Erklärung der totalisierenden Gestaltauffassung durch vorstellungsmäßige Ergänzung ab und knüpft an die Wertheimer-Köhlersche Gestalttheorie an, indem er zur Erklärung gestaltete Hirnprozesse, Simultan-φ-Prozesse annimmt. Es kann hier natürlich nicht näher auf diese »Gesamtprozesse« Wertheimers eingegangen werden und auf die Frage, wie weit uns solche physiologischen Prozesse überhaupt psychologische Tatsachen erklären können[3]). Aber die Gründe, die Fuchs gegen die Erklärung durch ergänzende Reproduktionen anführt, scheinen nicht vollständig beweiskräftig. Fuchs sagt, z. B. wenn die Theorie Poppelreuters richtig sei, müßten nach den bekannten Reproduktionsgesetzen frisch eingeprägte oder auch altbekannte Objekte immer besonders leicht zentral ergänzt werden, was aber nicht immer eintritt, z. B. nicht bei Darbietung von Buchstaben, Worten, Bildern von Hunden, Schmetterlingen usw. — Solche Figuren sind nun aber viel zu kompliziert, denn auch die zentrale Ergänzung durch ergänzende Vorstellungselemente usw. hat natürlich ihre Grenzen; hier wird durch die relative Kompliziertheit der empfindungsmäßig dargebotenen Teile die Aufmerksamkeit viel zu sehr auf diese im einzelnen gelenkt und so die zentralen Faktoren gehemmt, d. h. die Vorstellungselemente zurückgedrängt.

Gegen die Erklärung der totalisierenden Gestaltauffassung durch solche physiologischen φ-Prozesse wendet G. E. Müller[4]) mit Recht ein, daß letztere nicht erklären, warum die totalisierende Gestaltauffassung nur bei tachistoskopischer Darbietung eintritt, denn ein gleicher physiologischer Gesamtprozeß müßte

1) (3) S. 124.

2) (3) S. 119.

3) Genaueres hierüber siehe: Wertheimer, Zeitschr. f. Psychol. Bd. 61, und Köhler, Die physischen Gestalten (1920) S. 173 ff.

4) (21) S. 32 ff. u. 102 ff.

doch auch bei Dauerdarbietung stattfinden. Ferner würde dann, wenn die Wertheimersche Theorie hier richtig wäre, einem dargebotenen Halbkreis derselbe spezifische »Gesamtprozeß« entsprechen wie dem zugehörigen Ganzkreis, was sich doch aber eigentlich nicht mit der ganzen Wertheimer-Köhlerschen Gestalttheorie verträgt.

Doch — zu welcher Erklärung man auch greifen mag — die Tatsachen bestehen einwandfrei zu Recht: Es werden nur Teile einer Figur dargeboten, trotzdem wird eine ganze Figur wahrgenommen, es werden eben die fehlenden Teile irgendwie zentral ergänzt. Die Ergänzung tritt aber nur ein, wenn die Figurenteile sehr kurz dargeboten werden, wenn die Aufmerksamkeit nicht zu sehr auf die Einzelheiten der Teile, zu sehr auf die bloßen Empfindungskomplexe gerichtet ist, und wenn die Figur nicht zu kompliziert ist. Die wahrgenommene Figur ist dann auch eine »einfache« Gestalt, sie stimmt aber nicht immer mit der »objektiven« überein; so können z. B. Teile eines Kreises zu einer Ellipse ergänzt werden. Schließlich tritt die zentral ergänzte Figur simultan, auf einmal als Ganzes ins Bewußtsein.

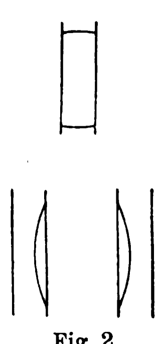
Eine solche totalisierende Gestaltauffassung findet, wie schon Fuchs erwähnt, nun aber nicht nur beim Hemianopiker statt, sondern wohl auch beim Normalen, der ja durch den blinden Fleck in der Netzhaut ebenfalls eine Art Skotom besitzt[1]).

Es scheint uns nun, als wenn auch beim Zustandekommen des Z. Ph. etwas ganz Ähnliches stattfindet. Auch hier ist es ja so, daß jeweils immer nur Teile einer Figur im Spalt dargeboten werden, also nur Teile empfunden werden können. Trotzdem nehmen wir eine Figur als Ganzes simultan wahr. Wir ergänzen also auch hier wohl durch irgendwelche zentralen Faktoren, und zwar denken wir uns, wie Poppelreuter bei der totalisierenden Gestaltauffassung, diese Ergänzung als eine solche durch reproduzierte Vorstellungskomplexe.

Der Spalt spielt wohl dabei eine wichtige Rolle, denn durch seine Form wird wohl bewirkt, daß die wahrgenommene Figur nicht der objektiven entspricht, sondern ihr gegenüber verzerrt ist, so daß wir z. B. einen Kreis eben als Ellipse wahrnehmen, und

1) Vgl. hierzu auch: Beiträge zur Psychologie der Gestalt, herausgegeben von Koffka, XII; Feinberg, Experim. Untersuchungen über die Wahrnehmung im Gebiet des blinden Flecks, in Psychol. Forschg. 7 (1925) S. 16 ff.

zwar als um so schmälere in der Bewegungsrichtung, je rascher die Bewegung ist und je schmäler der Spalt ist. Bleiben wir einmal bei diesem Beispiel, so könnten wir uns das Zustandekommen der Ellipse vielleicht roh etwa folgendermaßen verdeutlichen: Es ist bei der raschen Vorbeibewegung der Figur hinter dem Spalt natürlich nicht sicher aufzufassen, ob die dargebotenen Bogenstücke auch wirklich genau Teile eines Kreises sind oder Teile einer kreisähnlichen Figur. Nun bringt es die Form des schmalen vertikalen Spalts mit sich, daß am Anfang und Ende der Bewegung die vertikalen Bogenstücke in ziemlich großem Umfange gesehen werden können, während die horizontalen Bogenstücke wegen ihrer Kürze fast immer als gerade Linien gesehen werden. Infolgedessen sind erstere viel eindrucksvoller und wirken nun bei den Vorstellungskomplexen, die durch die Empfindungskomplexe geweckt werden, in hohem Maße bestimmend. In der Wahrnehmung wird also eine Figur zustande kommen, deren Komponenten zwar kreisbogenähnliche Teile sind, bei der aber die horizontalen Bogenteile gegenüber den vertikalen zurücktreten, und das ist eben eine stehende, eiförmige, ellipsenartige Figur. Wird die Bewegung etwas verlangsamt, oder der Spalt verbreitert, so daß die einzelnen Teile mehr als Teile eines Kreises erkannt werden, und die Vertikalen gegenüber den Horizontalen nicht mehr so stark hervortreten, so werden auch die zentralen Reproduktionen mehr in dieser Richtung geweckt, und die Ellipse erscheint breiter, kreisähnlicher.


Fig. 2.

Es sei nochmals betont, daß dieser Gedankengang uns nur in ganz roher Weise behilflich sein soll, uns in etwa die in Wirklichkeit wohl äußerst kompliziert verlaufenden Wahrnehmungsvorgänge zu verdeutlichen, die sich beim Z. Ph. vielleicht abspielen.

Indem wir so dem Spalt die Aufgabe zuteilen, daß durch die Art, wie seine spezielle Form, seine Kontur die Figurenteile sukzessive objektiv freigibt, die ergänzenden Reproduktionen in eine bestimmte Richtung gelenkt werden, lassen wir ihn bei dem Zustandekommen der wahrgenommenen verzerrten Figur eine wichtige Rolle spielen. Schon Hecht hatte in einer Reihe von Versuchen gezeigt, daß die Kontur der wahrgenommenen Figur abhängt von der Kontur der objektiven Figur und von der Kon-

tur des Spaltes; er drückt dies sehr treffend aus: »Die Kontur der wahrgenommenen Figur ist eine Zwischenkompromißform zwischen Spaltrand und Objektrand [1]).«

Ähnlich wie oben für den Kreis beschrieben, können wir uns den Wahrnehmungsvorgang dann auch bei anderen Figuren denken. Das Prinzip dürfte wohl (wir kommen am Schluß in der Zusammenfassung noch einmal darauf zurück) das sein: Empfindungsmäßig dargeboten werden Teile einer Figur; diese bilden ein antizipierendes Schema, von dem aus Tendenzen zur vollständigen Reproduktion eines Gesamtkomplexes ausgehen; die Wahrnehmung ist also ein Verschmelzungsprodukt aus Empfindungsbestandteilen, den dargebotenen Figurenteilen und zentralen Faktoren, reproduzierten Vorstellungskomplexen. Wie diese zentralen Faktoren im einzelnen beschaffen sind, hängt jeweils von der Art und Weise ab, wie die Figurenteile dargeboten werden, was seinerseits wieder bestimmt wird von der objektiven Gestalt der Figur, der Form und Größe des Spaltes, der Schnelligkeit der Bewegung und sicher noch anderen Bedingungen, die wir natürlich im einzelnen noch nicht kennen. Nach unserer ganzen Anschauung vom Aufbau der Wahrnehmungen bietet es also in diesem Falle nichts Absonderliches, daß die wahrgenommene Figur gegenüber der objektiven verzerrt, ihr aber immerhin ähnlich ist. Auch können wir verstehen, wieso das Z. Ph. deutlich nur bei gewissen, früher mehrfach genannten Bedingungen eintritt, durch die die zentralen Faktoren eben nicht zu stark gehemmt werden.

Fuchs glaubte gefunden zu haben, daß nur die Teile gewisser »zwingender« Gestalten, deren »Gestalt«gesetz vorher aus den Teilen erkannt sein muß, etwa Kreis, Quadrat usw., zentral ergänzt wurden, nicht aber zu komplizierte und auch zu einfache Figuren, wie etwa eine gerade Linie, die ins Skotom hineinragt, worin er, wie hier nicht weiter ausgeführt werden kann, eine Stütze der Wertheimerschen Gestalttheorie sah. Später fand Fuchs allerdings, daß zwei gerade Linien, die in einer Richtung liegen und von rechts und links in ein Skotom hineinragen, doch zu einer größeren ganzen geraden Linie ergänzt werden.

Auch bei unseren Versuchen am Zöllnerschen Spalt zeigt sich ja eine solche zentrale Ergänzung einer einfachen geraden Linie. Daß eine solche Ergänzung bei den erstgenannten Fuchs-

---

1) (7) S. 167.

schen Versuchen, wo die Linie einseitig ins Skotom ragt, nicht eintritt, ist nach unserer Auffassung so zu erklären, daß eine solche einfache ruhende Linie eben kein Reproduktionsmotiv bildet, um irgendwelche ergänzenden Vorstellungskomplexe zu wecken; sind aber wie in den späteren Fuchsschen Versuchen zwei in einer Richtung liegende, durch das Skotom getrennte Linien gegeben, oder ist wie bei unseren Versuchen diese Linie in Bewegung, so daß man Ein- und Austritt sieht, so bilden diese Empfindungskomplexe ein genügendes antizipierendes Schema, um zentrale Vorstellungskomplexe zu seiner Ausfüllung hervorzurufen.

Wir haben vorher gesagt, daß die Spaltkonturen wohl durch die Art und Weise, wie sie die Figurenteile freigeben, mitbestimmend auf die Konturen der wahrgenommenen Figur einwirken; vielleicht üben die Spaltkonturen, die ja gewissermaßen einen Rahmen bilden, in dem die Figur wahrgenommen wird, auch noch in der Weise einen Einfluß auf die Konturen der Wahrnehmungsfigur aus, wie sie Freiling in seinen Versuchen an Eidetikern, also Personen, bei denen sich die Wahrnehmungen noch in einem Stadium der Plastizität und Labilität befinden, beobachtete und im Anschluß an Jaensch[1]) als »Gestaltangleichung« bezeichnete. Bot er z. B. seinen Vpn. auf einem kreisförmigen Schirm ein aufgezeichnetes Quadrat dar, so sahen die Vpn., wenn sie ihre Aufmerksamkeit nicht allzusehr auf die Konturen des Quadrats richteten, sondern gewissermaßen »legerer« sahen, in vielen Fällen ein Quadrat mit abgerundeten Ecken, ja meist sogar eine fast kreisförmige Figur. Die Gestalt des Quadrats »gleicht« sich also der Schirmgestalt an, d. h. die Kontur des Umfeldschirms wirkt stark mitbestimmend auf die Kontur der in ihm dargebotenen Figur[2]).

Ebenso scheint bei den Untersuchungen Marcynskis, ob Vergrößerung des Umfeldes Ausweitung einer im Feld befindlichen Figur bewirkt, diese »Gestaltangleichung« eine gewisse Rolle zu spielen.

Nun hat Hecht mit Recht aus seinen ausgedehnten Versuchen, wie schon erwähnt, den Satz aufgestellt, daß beim Z. Ph. die Kontur der wahrgenommenen Figur als »Kompromiß«-Kontur

---

1) Wahrn. des Raumes S. 217.

2) (1) S. 126 ff.

zwischen objektivem Figurenrand und Spaltkontur bezeichnet werden kann. Vielleicht könnte man daran denken, daß auch hier, wo der Spalt ja auch eine Art Rahmen oder Umfeld bildet, in dem die Figur wahrgenommen wird, diese »Gestaltangleichung« eine Rolle spielt in dem Sinne, daß sich die Gestalt der wahrgenommenen Figur an die Gestalt des Spaltes, der ja die Umgebung bildet, angleicht.

In diese Richtung weisen auch unsere Versuchsprotokolle: Besonders bei etwas langsamer Bewegung der Figur hinter dem Spalt sahen die Vpn. zwar, wie die schwarze Figur allmählich den Spalt »anfüllte« und sich dann wieder aus ihm »entleerte«, dazwischen aber, sobald der Spalt ganz ausgefüllt war, hatte man den Eindruck einer schwarzen Figur von Spaltform.

Um nun noch etwas genauer die Rolle der totalisierenden Gestaltauffassung beim Z. Ph. zu untersuchen, um festzustellen, ob wir tatsächlich, wenn wir die Figur breiter als den Spalt sehen, an den Stellen Figurenteile zentral ergänzen, wo objektiv infolge des vorgelagerten Spaltkartons eigentlich gar nichts empfunden werden kann, benutzen wir folgende Versuchsabänderung: Links und rechts von dem 0,7 cm breiten »Hauptspalt« wurden je ein 0,2 cm breiter »Nebenspalt« angebracht, die vom Hauptspalt durch eine 0,2 cm breite Kartonbrücke getrennt waren. Wurde jetzt die Figur, etwa ein Kreis, hinter den Spalten von links nach rechts vorbeibewegt, so nahm die Vp. bei genügend rascher Geschwindigkeit und richtiger Einstellung (Übersehen der Spaltkonturen usw.) folgendes wahr: Eine stark 1 cm breite stehende Ellipse erschien direkt simultan als Ganzes in der linken Hälfte des Gesichtsfeldes, so daß sie etwa vom linken Rand des linken Nebenspaltes bis zum rechten Rand des Hauptspaltes reichte, bewegte sich rasch nach rechts und reichte, bevor sie plötzlich ganz verschwand, etwa vom linken Rand des Hauptspaltes bis etwa zum rechten Rand des rechten Nebenspaltes. Eine absolut scharfe Lokalisation war natürlich nicht möglich, da die Spaltkonturen nicht fixiert werden durften.

Nun wurde der rechte Nebenspalt so durch weißes, beleuchtetes Papier von hinten zugedeckt, daß zwar die Figur durch ihn nicht mehr gesehen werden konnte, daß aber für die Vp. diese Undurchsichtigkeit nicht auffiel. Wenn keine Figur sich hinter den Spalten befand, machten alle drei Spalten in bezug auf Beleuchtung, Farbe usw. genau denselben Eindruck, als ob auch jetzt noch alle drei Spalten einen Durchblick in einen

dahinter befindlichen hellen Raum gestatten würden. Wurde jetzt die Kreisfigur vorbeibewegt, so hatten alle Vpn.[1]) ganz den gleichen Wahrnehmungseindruck wie vorher. Mit anderen Worten: es wird im rechten verschlossenen Nebenspalt ein Kreisteil wahrgenommen, der dort objektiv als Reiz gar nicht vorhanden ist, also zentral ergänzt wird, weil die ganze Versuchsanordnung und Einstellung die Wirksamkeit zentraler Faktoren begünstigt. Wird die Aufmerksamkeit durch eine Anordnung des Vl. allerdings stark auf die Spaltkonturen, besonders die Konturen des rechten verdeckten Nebenspaltes gelenkt, so werden natürlich die zentralen Faktoren gehemmt, d. h. die Versuchsperson sieht dann deutlich diesen Nebenspalt leer bleiben, eine ergänzende totalisierende Gestaltauffassung tritt dann, wie bei ähnlich eingestellten Hemianopikern, nicht mehr ein.

Wir haben bis jetzt zu zeigen versucht, daß bei der Wahrnehmung des Z. Ph. wahrscheinlich ähnliche zentrale reproduktiv ergänzende Prozesse mitwirken, wie sie bei der Bildung der Sehgröße und bei der totalisierenden Gestaltauffassung stattfinden. Es scheint uns nun, als wenn auch noch Faktoren der Art mitwirken, wie sie bei den Erscheinungen des simultanen Hintereinandersehens zweier Farbflächen auf derselben Sehrichtung eine Rolle spielen.

Das simultane Hintereinandersehen.

Wenn wir beim Z. Ph. die Figur, also z. B. das Rechteck breiter sehen als den Spalt, so sehen wir doch gewissermaßen durch die nun durchsichtig gewordenen Ränder des Spaltes auf das dahinter befindliche Rechteck.

Nach Helmholtz[2]), Hering[3]) und Henning hat sich vor allem Fuchs mit der Frage des simultanen Hintereinandersehens experimentell befaßt und nachgewiesen, daß wir, wenn wir zwei verschiedenfarbige, hintereinander gelegene Objekte darbieten, von denen das vordere durchsichtig ist, und die sich teilweise gegenseitig überdecken, wir in der Tat, wenn wir bestimmte Versuchsbedingungen einhalten, den unmittelbaren Eindruck haben, daß wir in sinnlicher Deutlichkeit zwei Farbflächen simultan, also hintereinander in derselben Sehrichtung, wahrnehmen können.

---

1) Außer Vp. L., die, mit der Versuchsanordnung vertraut, niemals zu jener subjektiven Ergänzung kam.

2) (8) Bd. 2 S. 134.

3) Grundzüge der Lehre vom Lichtsinn S. 235.

Es kann hier natürlich nicht ausführlich auf Einzelheiten und auf die Theorie dieser Erscheinungen eingegangen werden; wir schließen uns Mergelsberg an, der annimmt, daß hier trotz des lebhaft sinnlichen Eindrucks keine primäre, wirkliche »Hintereinander«-Empfindung vorliegt, sondern eine »sekundäre« aufgebaute Wahrnehmung.

Sogar wenn das vordere, farbige Objekt in Wirklichkeit undurchsichtig ist und so einen Teil des dahintergelegenen Objektes verdeckt, kann unter bestimmten Versuchsbedingungen in der Wahrnehmung dieser verdeckte Teil des hintern Objektes durch zentrale psychische Vorgänge ergänzt werden, so daß das vordere Objekt gewissermaßen seine Undurchsichtigkeit verliert, und vom hinteren Objekt ein größeres Stück wahrgenommen wird, als dem Auge der Vp. in Wirklichkeit dargeboten wird.

Etwas ganz Ähnliches findet ja nun auch beim Z.Ph. statt; auch hier sehen wir, wenn wir das Rechteck simultan mehr als spaltbreit wahrnehmen, mehr von ihm, als durch den Spalt allein der Vp. dargeboten wird, wir ergänzen also rechts und links hinter dem Spaltrand ein Rechteckstück wohl rein zentral, so daß die Ränder des Spaltkartons, wenn sie nicht scharf beachtet werden, gewissermaßen eine Art von durchsichtigem Charakter erhalten.

So lauten z. B. Protokolle der Vp.: »Es kommt mir bald so vor, als ob die Spaltränder durchsichtig würden, wenn das Rechteck erscheint.« (Vp. R.)

»Manchmal habe ich den Eindruck, daß, wenn die schwarze Figur kommt, die Spaltränder an dieser Stelle etwas zurückweichen, so eine Art Ausbuchtung erleiden.« (Vp. Th.)

Vor allem zeigen die Versuchsbedingungen, unter denen bei Fuchs dies simultane Hintereinandersehen und unter denen das Z. Ph. eintritt, eine ausgesprochene Parallelität. Günstig wirkt nach Fuchs, »um ein deutliches simultanes Hintereinander und eine erhöhte Durchsichtigkeit der vorderen Fläche zustande kommen zu lassen, daß man vor allem keine Einzelheiten, Punkte oder Konturen an den Objekten, besonders an dem vorderen fixiert. Die ‚Durchsichtigkeit' (der Vorderfläche) wird am deutlichsten, wenn man die hinten befindliche Oberflächenfarbe binokular betrachtet«[1]. Ferner erhöht Bewegung sowohl des vorderen wie auch des hinteren Objektes oder auch des Kopfes die Durchsichtigkeit der Vorderfläche.

Betrachten wir alle diese begünstigenden Faktoren, so sehen wir, daß es dieselben sind, die auch das Zustandekommen des

1) (4) S. 165.

Z. Ph. begünstigen: binokulare Beobachtung, eine gewisse Bewegung der Figur, Übersehen der Spaltkonturen usw.

Bei der Wahrnehmung des Z. Ph. und bei der Wahrnehmung des Hintereinander zweier geschlossener Farbflächen scheinen wohl die gleichen zentral ergänzenden Faktoren beteiligt zu sein, und wie schon mehrfach erwähnt, können beim Aufbau dieser Wahrnehmungen durch eine bestimmte Einstellung der Versuchsperson die zentralen Prozesse gehemmt werden, so daß wir also beim Z. Ph. das Rechteck nur spaltbreit, ohne Tiefe erblicken, oder beim simultanen Hintereinandersehen das vordere Objekt seinen durchsichtigen Charakter einbüßt, oder der frische sinnliche Eindruck des simultanen Hintereinander verloren geht.

Was bei diesen Erlebnissen an zentralen Vorstellungskomplexen usw. im einzelnen jedesmal zusammenwirkt, ist natürlich nicht anzugeben. Unsere theoretische Deutung muß sich, wie viele Theorien, eben darauf beschränken, nur eine Art rohes Schema zu geben, ob und wie die einzelnen Komponenten beim Zustandekommen dieser komplizierten Wahrnehmungen beteiligt sind und eine Rolle spielen.

4. Das Zöllnersche Phänomen am Stroboskop.

Während wir also beim Z. Ph. die verzerrte Figur auf einmal als Ganzes wahrnehmen, ist doch der objektive Vorgang der, daß sukzessiv die einzelnen Teile einer Figur sich im Spalt vorbeibewegen.

Hecht hatte nun den glücklichen Gedanken, daß es vielleicht für die Erklärung des Z. Ph. von Wert sein könnte, einmal zu fragen: »Wie ist denn der Wahrnehmungseindruck, wie weit wird die objektive Gestalt und Kontur in der Wahrnehmung schon verzerrt, wenn sich nicht die ganze Figur objektiv am Spalt vorbeibewegt, sondern nur ein Teil, also z. B. so weit etwa, daß die vordere Kontur der objektiven Figur durch den ganzen Spalt wandert und dann der Bewegungsvorgang abbricht? Denn das gegenseitige Verhalten der Konturen im Spalt und im Sehraum ist doch aufs engste mit dem Problem des Verzerrterscheinens der ganzen Figur verbunden uud deshalb erscheint eine Beobachtung gerade der Wanderung der Kontur von Wichtigkeit. Wie ist die Wahrnehmung z. B. beim Z. Ph., wenn der (objektive) Bewegungsvorgang an einem beliebigen Punkte abgebrochen wird?«

Zu diesem Zwecke mußte der Vorübergang der Figur hinter dem Spalt in einzelne Bewegungsabschnitte geteilt werden, und Hecht verwandte deshalb zu diesen Versuchen das Stroboskop, das für solche Bewegungsanalysen besonders geeignet war. Sein Gedanke dabei war, die einzelnen Etappen des Bewegungsvorganges, wie er sich objektiv abspielt, in gleichen Zeitabständen als Phasenbildchen aufzuzeichnen und diese am Stroboskop darzubieten. Objektiv ist doch bei der Rechteckfigur z. B. der Bewegungsvorgang so, daß in das zunächst leere Feld zwischen den Spalträndern sich von dem linken zum rechten Rand allmählich ein schwarzer Streifen vorschiebt, eine bestimmte Zeit den durchwanderten Spaltraum ganz ausfüllt und dann ebenso wieder hinausrückt. Dieser Vorgang kann nach Hecht in folgende 25 Teilphasen zerlegt werden.

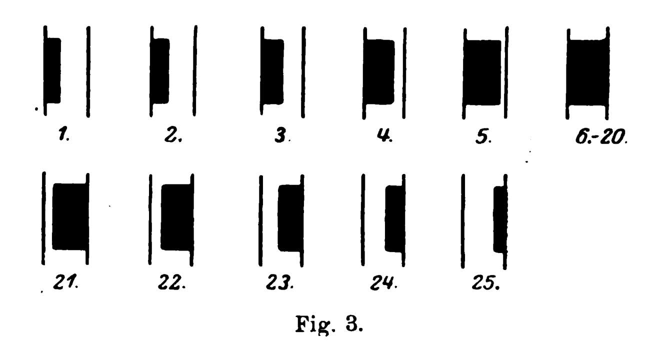


Fig. 3.

Es erschien uns nun auch von Interesse, diese Versuche nachzuprüfen, und wir hielten uns zu diesem Zweck genau an die Versuchsordnung Hechts[1]), die hier nur kurz beschrieben sei: »Das benutzte Stroboskop besteht aus zwei in vertikaler Ebene sich drehenden, 40 cm voneinander stehenden eisernen Kreisscheiben, die auf gemeinsamer horizontaler Achse sitzen. Durch Einfügen eines Zahnradgetriebes dreht sich die vordere, der Vp. zugewandte Spaltscheibe 9 mal so rasch wie die hintere Bildscheibe. Die Spaltscheibe besitzt in gleichen Abständen 9 radial verlaufende, 2 mm breite, 3 cm lange Schlitze. Auf der Spaltscheibe sind entsprechend 81 Phasenfelder vorgesehen.

1) (7) S. 169.

Führt die Spaltscheibe eine Umdrehung aus, wobei 9 Spalten durch die Blickrichtung gehen, so dreht sich die Bildscheibe um $^1/_9$, läßt also ebenfalls 9 Phasenbilder sichtbar werden. Der ruhende, 0,8 cm breite und 4 cm hohe eigentliche ‚Versuchsspalt' befand sich dicht vor der Bildscheibe, und zwar senkrecht über der Achse, so daß die Phasenbilder in der höchsten Lage ihrer Kreisbahn im Spalt standen. Schließlich war eine äußerst exakte Justierung nötig. Schlitz der Spaltscheibe, ruhender Spalt und Phasenbild mußten genau in derselben Sehrichtung liegen, und zwar mußte diese Übereinstimmung bei jedem Phasenbild bestehen. Das Stroboskop wurde durch einen Elektromotor angetrieben, bis zu 11 Umdrehungen in der Sekunde für die Spaltscheibe.« Schließlich brachten wir noch dicht vor der Spaltscheibe einen großen Karton an, der die ganze Versuchsanordnung und den Bewegungsvorgang, die bei der Beobachtung störend gewirkt hätten, verdeckte. Zur Beobachtung war in Augenhöhe, d.h. genau in Höhe der Schlitze der Spaltscheibe, wenn sie sich senkrecht über der Stroboskopachse befanden, in diesem Karton ein 1 cm breiter und 3 cm hoher Spalt angebracht, der bewirkte, daß die Vp. nur jeweils durch einen Schlitz der Spaltscheibe blicken konnte, und verhinderte, daß ein Mitbeobachten durch die herankommenden und weggehenden Schlitze möglich war, welch letzteres in hohem Maße gestört hätte. Das Versuchszimmer war verdunkelt; die Beleuchtung der Figur geschah durch eine zwischen Spalt- und Bildscheibe genau senkrecht vor dem Versuchsspalt befindliche, für das Auge der Vp. unsichtbare Lampe, die den Versuchsspalt bzw. die Figur gleichmäßig und in einer für das Auge angenehmen Weise beleuchtete.

Nun wurde, wie bei Hecht, der Vorübergang des schwarzen Rechtecks in 25 Phasen dargeboten, so daß demnach 81 — 25 = 56 Felder leer, weiß blieben. Diese 25 Phasen stellen denselben Vorgang dar, wie wenn objektiv hinter 0,8 cm breitem Spalt sich ein 3,2 cm breites, schwarzes Rechteck bewegt.

Die Beobachtungen unserer Vp. bestätigten die Hechtschen Versuche: Bei einer gewissen Geschwindigkeit trat in der Tat das Z.Ph. auf: es wurde simultan ein schwarzes Rechteck, das schmäler war als das »objektive« (von 3,2 cm), aber doch breiter war als der Versuchsspalt, wahrgenommen. Das Z.Ph. tritt also, wie Hecht mit Recht behauptet, nicht nur bei wirklicher Bewegung einer Figur auf, sondern auch bei stroboskopischer hinter einem ruhenden Spalt (im einzelnen siehe die Tabelle).

Wirkliche Geschwindigkeit der Phasenbildchen cm/sec		Scheinbewegung des Rechtecks cm/sec[1])	Geschätzte Breite des wahrgenommenen Rechtecks in Zentimeter (Spalt 0,8 cm; Rechteck »objektiv« 3,2 cm breit)			
			Vp. Br.	Vp. Nb.	Vp. Rsg.	Vp. Th.
1.	40	3,5	sukzessiv 3—3,5 ?	sukzessiv 3—4?	sukzessiv ca. 3	sukzessiv 3—4
2.	55	5	sukzessiv 2—3	sukzessiv 2—3	meist simultan fast 2	sukzessiv 2—3
3.	75	7	simultan 2?	simultan 1,5	simultan fast 2	simultan 1,5
4.	110	10	1,5	1,25	1,5	1,5
5.	125	11,5	über 1	1,25	1,5	stark 1
6.	140	12,5	spaltbreit	stark 1	Spur breiter als der Spalt	1

Die Erscheinungen waren sonst am Stroboskop denen am Pendel ganz ähnlich: auch hier mußten die Spaltkonturen möglichst übersehen werden, es trat meist der Eindruck auf, daß das Rechteck in einer größeren Tiefe als der Spalt lag, und daß die Spaltränder beim Auftreten des Rechtecks gewissermaßen so eine Art Durchsichtigkeit erhielten.

Um nun die bei diesem Wahrnehmungsvorgang stark in Wirksamkeit tretenden, früher schon mehrfach erwähnten zentralen Faktoren, die ja bei den verwandten Erscheinungen der totalisierenden Gestaltauffassung und des simultanen Hintereinandersehens eine große Rolle spielen, noch stärker zu begünstigen, stellten wir nun eine Reihe von Versuchsvariationen an:

Einmal setzten wir die Beleuchtung herab, so daß die Spaltkonturen nicht so scharf beleuchtet waren und infolgedessen nicht so stark hervortraten, wodurch die Aufmerksamkeit der Vp. mehr von ihnen abgelenkt wurde. Und in der Tat wurde hierbei auch das Z. Ph. viel deutlicher, das Rechteck erschien fast bei allen Vpn. bei den Geschwindigkeiten 2 bis 6 ungefähr doppelt so breit wie der Spalt.

Ganz ähnlich wirkte die Variation, daß als Spaltkonturen keine glattgeschnittenen Ränder verwandt wurden, sondern die aufgerauhten Ränder eines Kartons von japanischem Bütten, was ebenso die Aufmerksamkeit von den Spaltkonturen ablenkte.

---

1) Über die Berechnung der Geschwindigkeit der Scheinbewegung des Rechtecks siehe Hecht S. 170.

Wie wir aus unseren früheren Versuchen schlossen, hatten je neben den Erscheinungen der totalisierenden Gestaltauffassung und des simultanen Hintereinandersehens auch die der Sehgröße eine Rolle gespielt. Bei der Sehgröße eines Objektes kommt es ja auf die erlebte Raumvorstellung, die erlebte Entfernung des betreffenden Objektes an; mit der Entfernung wächst auch die Sehgröße, und in der Tat konnten wir eine gewisse Parallele zwischen Entfernungs- bzw. Tiefenwahrnehmung und Z. Ph. finden. Wir machten nun hier eine Versuchsvariation, die die Tiefenwahrnehmung, besser gesagt, das Zustandekommen einer Tiefenvorstellung begünstigen und somit die Sehgröße, das Wahrnehmungsbild des Rechtecks vergrößern sollte. Zwischen Spaltscheibe und Bildscheibe wurden in der Sehrichtung des Rechtecks senkrecht hintereinander in einem Abstand von je 5 cm eine Folge von 5 mit einem Spalt versehenen Kartons angebracht. Der hinterste Spalt war eine Spur größer als der eigentliche Versuchsspalt, und die Spaltgröße nahm, in Richtung auf die Vp., sukzessive zu, so daß man jeweils immer durch einen vorne befindlichen Spalt gerade noch die Ränder des dahinter befindlichen wahrnehmen konnte. Durch diese Folge von mit einem Spalt versehenen, kulissenartig wirkenden Kartons wurde der Tiefeneindruck ganz erheblich verstärkt, wie aus den Aussagen der Vp. hervorgeht; während vorher die Entfernung des Rechtecks von der Spaltscheibe des Stroboskops — der eigentliche Versuchsspalt sollte ja nicht beachtet werden! — auf durchschnittlich 25—30 cm geschätzt wurde (objektiv 40 cm!), lauteten jetzt die Angaben $^1/_2$—$^3/_4$ m, meist allerdings nur unbestimmt: »viel weiter als vorher« (ohne Kulissen). Durch diese Versuchsanordnung wurde also die Bildung einer gewissen, wenn auch nicht immer genau schätzbaren, erlebten Tiefe, einer gewissen erlebten Entfernung des Rechtecks gefördert, was dann seinerseits wieder auf dessen Sehgröße von bestimmendem Einfluß war. In der Tat entsprach das Ergebnis dieser Versuche unseren Erwartungen: Das Z. Ph. trat vielfach deutlicher als vorher zutage, zahlreiche Aussagen der Vpn. lauten ganz übereinstimmend, daß ihnen das Rechteck viel »größer«, »bedeutend breiter« als der nachträglich genauer betrachtete Spalt, »viel mächtiger«, »von ganz anderen Dimensionen« erschien als vorher bei den Versuchen ohne die »Kulissen«. Das scheint uns dafür zu sprechen, daß auch die Tatsachen der Tiefenwahrnehmung und der Sehgröße neben denen der totalisierenden Gestaltauffassung und des simultanen Hinter-

einandersehens beim Zustandekommen des Z. Ph. eine Rolle spielen.

Jedoch sei bemerkt, daß dieser Wahrnehmungseindruck des Z. Ph. bei Vp. L. nicht deutlich eintrat, das Rechteck wurde bei dieser »Kulissenvariation« fast immer nur spaltbreit gesehen. Vp. L. war ja nun als einzige Versuchsperson über die vorliegende Untersuchung orientiert, und es ist daher wahrscheinlich, daß diese Kenntnis der Versuchsverhältnisse hier die Entwicklung der Tiefenvorstellung, also der subjektiven Vorstellungsergänzungen, die zentralen Faktoren hemmt.

Besonders interessant erschienen uns nun die von Hecht angestellten Versuche über den Wahrnehmungseindruck, wenn man, was ja eben am Stroboskop möglich ist, den Vorübergang des Rechtecks hinter dem Spalt nur bis zu einer gewissen Phase voranschreiten läßt und dann den Bewegungsvorgang abbricht.

Will man beispielsweise den Vorgang nur bis dahin verfolgen, bis die vordere Kontur des Rechtecks objektiv vom linken Spaltrand bis zum rechten wandert, so braucht man von unseren 25 Phasenbildchen nur Phase 1—6 darzubieten und die übrigen durch weißes Papier zu verdecken. Bietet man etwa Phase 1—9 dar, so entspricht das dem, als ob die vordere Kontur des Rechtecks noch eine halbe Spaltbreite nach rechts über den rechten Spaltrand wandert usw.; ähnlich verhält es sich bei den Austrittsphasen der hinteren Rechteckkontur.

Wir boten also zuerst Phase 1—6 dar, d. h. wir ließen nur den Vorübergang der vorderen Rechteckkontur durch den Spalt beobachten. Bei diesen Versuchen, wo genau das Verhalten der Rechteckkontur zur Spaltkontur beobachtet werden soll, muß natürlich die Spaltkontur fixiert werden. Unsere Vpn. nahmen nun ziemlich übereinstimmend folgendes wahr: Man sieht ein schmales, nicht ganz halbspaltbreites schwarzes Rechteck am linken Spaltrand eintreten, sieht das Rechteck sich ziemlich rasch durch den Spalt bewegen, bis die vordere Rechteckkontur sich etwas über Spaltmitte befindet. Eine weitere Bewegung des Rechtecks bis zum rechten Spaltrand kann man dann nicht wahrnehmen, das Rechteck erscheint vielmehr auf einmal plötzlich wie »ausgelöscht«, man hat manchmal dabei den Eindruck, als ob es, wenn es bis zur Mitte des Spaltes gelangt, plötzlich zusammenschrumpft; in anderen Fällen dagegen scheint es, als ob es zwar seine Bewegung in der gleichen Richtung fortsetzt, aber nicht mehr »sichtbar«, sondern man hat den Eindruck, das Rechteck

verschwindet durch einen in Spaltmitte angebrachten »Schlitz« gleichsam in einen hinter der weißen Hintergrundfläche befindlichen »Tunnel« hinein, in dem es seine Bewegung gewissermaßen »unsichtbar« fortsetzt. Auf jeden Fall ist der Wahrnehmungseindruck deutlich, wenn man auf die vordere Rechteckkontur achtet, die gerade bis zum rechten Spaltrand wandert[1]), daß diese in der Wahrnehmung den rechten Spaltrand nicht erreicht, sondern nur bis etwa zur Spaltmitte gelangt und dann das Rechteck gleichsam wie »ausgelöscht« wird.

Bietet man Phase 1—9 dar, d. h. läßt man die vordere Rechteckkontur »objektiv« eine halbe Spaltbreite über den rechten Spaltrand hinauswandern, so gelangt in der Wahrnehmung die vordere Kontur noch nicht einmal ganz bis an den rechten Spaltrand. Bietet man Phase 1—12 dar, wandert also das Rechteck »objektiv« eine ganze Spaltbreite nach rechts, so erreicht in der Wahrnehmung seine vordere Kontur gerade den rechten Spaltrand, d. h. der Spalt erscheint einen Moment in seiner ganzen Breite von dem Rechteck ausgefüllt.

Die Beobachtungen Hechts werden dadurch in vollem Maße bestätigt, der sagt: Die vordere Kontur des Rechtecks durchläuft im Sehraum nicht die ganze Strecke des Spaltes wie im objektiven Raum. Allgemeiner: Die gesehene Kontur bleibt im Vergleich zum objektiven Vorgang zurück, sie hält nicht Schritt mit der objektiven Bewegung, sie wandert langsamer.

Besonders interessant war nun die Beobachtung Hechts, die sich auch bestätigen ließ, daß bei Darbietung der Austrittsphasen des schwarzen Rechtecks, zwar ähnlich wie die vordere Kontur, auch die hintere im Vergleich zum objektiven Bewegungsvorgang zurückblieb, aber nicht soviel wie die vordere Kontur. (Die Einzelheiten mögen bei Hecht S. 171 ff. nachgelesen werden.) Man kann also sagen: Beide Konturen der Figur bleiben im Vergleich zum objektiven Bewegungsvorgang zurück, und zwar die vordere etwas mehr als die hintere.

Hecht zieht nun daraus den Schluß, daß diese Beobachtungstatsache die Verzerrung, die Verschmälerung der wahrgenommenen Figur beim Z. Ph. genügend erklärt: Wenn die vordere Kontur

1) Zur Vereinfachung der Ausdrucksweise sprechen wir im folgenden so, als ob nicht stroboskopische, sondern wirkliche Bewegung des Rechtecks stattfände.

mehr zurückbleibt als die hintere, so muß eine Verschmälerung des wahrgenommenen Rechtecks eintreten, und diese soll genau der Verkürzung beim Z. Ph. entsprechen.

Abgesehen davon, ob damit wirklich die Verzerrung der Figur beim Z. Ph. ausreichend erklärt wird, so bestehen die Beobachtungstatsachen des Zurückbleibens der Konturen in dem Wahrnehmungsbild zu Recht. Für letzteres nun eine Erklärung zu finden, scheint schwierig. Es scheint uns indessen, als wenn bei diesem Zurückbleiben der Konturen im Sehraum ein physiologischer Faktor eine Rolle spielen könnte, und zwar die sogen. Empfindungszeit.

Die Empfindungszeit.

Hierunter versteht man die Zeit, die vergeht zwischen der Einwirkung eines Sinnesreizes, etwa eines Lichtreizes, und dem Auftreten der damit verknüpften Empfindung. Das Bestehen einer solchen Empfindungszeit ist eine unabweisbare Forderung; im Gebiete des Gesichtssinnes z. B. muß der Lichtreiz erst die lichtempfindlichen Elemente der Netzhaut in Erregung versetzen; dieser Erregungsvorgang muß durch Vermittlung verschiedener Nervenzellstationen zu dem in der Großhirnrinde gelegenen Sehzentrum geleitet werden, das Sehzentrum muß seinerseits wieder erst auf die ihm zugeleiteten Erregungsvorgänge ansprechen usw.

In letzter Zeit hat sich vor allem Fröhlich mit der Empfindungszeit beschäftigt und dann Hazelhoff und Wiersma, die von einer Wahrnehmungszeit sprechen. Beide Untersucher haben eine sehr geistreiche Methodik zur Bestimmung der Größe der Empfindungszeit bei optischen Reizen ausgearbeitet, auf die jedoch hier nicht näher eingegangen werden kann. Die Resultate von Fröhlich befinden sich mit denen von Hazelhoff und Wiersma in sehr guter Übereinstimmung; die Größe der Empfindungszeit beträgt etwa 40—150 σ, im Durchschnitt etwa 100 σ, und zwar nimmt mit anwachsender Belichtungsintensität des verwandten Reizes die Empfindungszeit erst rasch, dann immer langsamer ab. Man kann daher die Beziehungen von Empfindungszeit zu Belichtungsintensität durch eine logarithmische Kurve darstellen. Da die Empfindungszeit im Mittel $^1/_{10}$ Sek. beträgt, ist sie von einer Größe, die in die Größenordnung der Bewegungsgeschwindigkeiten bei unseren Versuchen hineinpaßt.

Es scheint uns nun, als ob beim Zurückbleiben der »subjektiven« Konturen im Sehraum gegenüber den objektiven die Empfindungszeit eine Rolle spielt, und zwar in folgender Art:

Nehmen wir wieder den Fall, wir geben am Stroboskop vom Rechteck nur Phase 1—6, d. h. den Vorübergang der vorderen Kontur von einem Spaltrand zum anderen bei einer scheinbaren Geschwindigkeit von etwa 10 cm/sec, d. h. die vordere Kontur braucht zum »Durchlaufen« des genau 0,7 cm breiten Spaltes etwa $^1/_{15}$ Sek., also eine Zeitgröße, bei der eine Empfindungszeit von 40—50 σ schon eine beträchtliche Rolle spielen kann. Da mit Phase 6 die Darbietung des schwarzen Rechtecks plötzlich abbricht, also von Phase 7 ab nur weiße leere Felder gegeben werden, so kann es natürlich nicht zu einem kontinuierlichen Vorübergang des Rechtecks kommen, sondern wenn Feld 7 also rein »weiß« erscheint, wird die schwarze Figur gewissermaßen ausgelöscht. Wie gestaltet sich nun der Empfindungsprozeß, wenn wir den Faktor der Empfindungszeit berücksichtigen? Zweifelsohne müssen wir doch die einzelnen Phasen und damit das Wandern der vorderen Kontur später wahrnehmen, als der objektiven Bewegung entspricht. Und zwar muß die Empfindungszeit für das Wahrnehmen des natürlich nicht absolut schwarzen, sondern besser als ganz dunkelgrau zu bezeichnenden Rechtecks, das also eine sehr geringe Beleuchtungsintensität besitzt, eine ziemlich große sein. Wir nehmen also z. B. den Eintritt des schwarzen Rechtecks nicht in dem Moment wahr, wo es wirklich eintritt, wo also Phase 1 dargeboten wird, sondern die »Schwarz«-, besser »Grauempfindung« tritt erst um soviel σ später auf, als die Empfindungszeit für diese Grauhelligkeit beträgt. In dieser Zwischenzeit aber hat sich das Rechteck weiterbewegt, und objektiv wird in dem Moment, in dem wir den Eintritt der Vorderkontur, also Phase 1, wahrnehmen, vielleicht schon Phase 4 dargeboten. Und ebenso sind wir in dem Moment, in dem die Vorderkontur gerade am anderen Spaltrande objektiv angelangt ist, in der Wahrnehmung vielleicht gewissermaßen erst bei Phase 2, d. h. im Sehraum befindet sich die vordere Rechteckkontur noch nicht einmal in Spaltmitte usw.

Nun könnte man einwenden: Sind denn diese Vorgänge, die zweifellos bestehen, der Grund, daß die vordere Kontur den anderen Spaltrand in der Wahrnehmung überhaupt nicht erreicht, sondern nur bis zur Spaltmitte gelangt und dann die ganze Erscheinung »ausgelöscht« wird? Die vordere Kontur müßte

doch trotzdem im Sehraum den Gegenrand erreichen, nur nehmen wir das einfach um soviel später wahr, als die Empfindungszeit beträgt. Die ganze Wahrnehmung dürfte gegenüber der objektiven Darbietung eben bloß um die Empfindungszeit verspätet eintreten; woher aber die qualitative Änderung, daß die eintretende Kontur in der Wahrnehmung den anderen Spaltrand überhaupt nicht mehr erreicht?

Der Grund ist folgender: Wir müssen berücksichtigen, daß hier von Phase 7 ab »weiß« dargeboten wird, also ein Objekt von stärkerer Beleuchtungsintensität. Infolgedessen ist die Empfindungszeit für dieses »Weiß« klein, viel geringer als für das »Schwarz« des Rechtecks, d. h. das »Weiß« wird viel rascher empfunden als das »Schwarz« des Rechtecks. Versetzen wir uns nun etwa in das Zeitmoment, in dem im Wahrnehmungsvorgang die Bewegung des Rechtecks ein Ende hat und plötzlich das Rechteck ausgelöscht wird, d. h. in das Moment, in dem das »Weiß« des auf Phase 6 folgenden Feldes 7 empfunden wird. Infolge seiner geringen Empfindungszeit wird das »Weiß« von Feld 7 also vielleicht schon in dem Moment empfunden, in dem objektiv etwa Feld 8 dargeboten wird. Wie steht es aber in diesem Augenblick, wo wir »Weiß« und damit die Hinterkontur wahrnehmen, mit dem Wahrnehmen der vorderen Kontur des schwarzen Rechtecks mit seiner viel größeren Empfindungszeit? Wenn objektiv Feld 8 vorliegt, also die vordere Kontur schon längst über den Spaltrand »ausgetreten« ist, sind wir, wie oben ausgeführt, in der Wahrnehmung vielleicht erst etwa bei Phase 4 angelangt, d. h. in der Wahrnehmung befindet sich die schwarze Vorderkontur erst in Spaltmitte. In diesem Moment aber dringt schon die Empfindung des »Weiß« von Feld 7 durch. Dies verhindert vermöge seiner Helligkeit, daß die infolge ihrer größeren Empfindungszeit erst später zur Empfindung gelangenden Phasen 5 und 6 des dunklen Rechtecks überhaupt noch als solche empfunden und wahrgenommen werden, d. h. mit der Wahrnehmung der Phase 4 hat der Bewegungsvorgang des Rechtecks im Sehraum ein Ende, die Vorderkontur ist nur bis zur Spaltmitte vorgerückt. Kurz zusammenfassend können wir sagen: Wir nehmen die letzten Phasen 5 und 6, in denen uns das weitere Vorrücken des schwarzen Rechtecks von Spaltmitte bis zum anderen Spaltrand dargeboten wird, gar nicht mehr wahr, weil das »Weiß« der folgenden Felder 7 und 8 usw. infolge seiner größeren Beleuchtungsintensität und damit geringeren

Empfindungszeit viel früher empfunden wird, als das »Schwarz« der Phase 5 und 6 und diese überdeckt, so daß der Wahrnehmungseindruck entsteht, als sei nur Phase 1—4 dargeboten, d. h. als sei die vordere Rechteckkontur nur bis zur Spaltmitte vorgerückt, während sie in Wirklichkeit den ganzen Spalt durchlaufen hat.

Und ganz analog verhält es sich, wenn vom schwarzen Rechteck statt Phase 1—6 Phase 1—9 dargeboten wird usw. Es sei ausdrücklich erwähnt, daß die in obigem Beispiel genannten Phasenzahlen keine exakte quantitative Bestimmung der Empfindungszeit in unserem Beispiel sein sollen; sie sollen vielmehr nur zur Verdeutlichung dienen und sind deshalb mehr willkürlich gewählt.

Es scheint uns, als ob so vermittels der Empfindungszeit eine Erklärung für das Zurückbleiben der Vorderkontur des schwarzen Rechtecks möglich ist. Für die Empfindungszeit als mitwirkenden Faktor hierbei scheint auch der Umstand zu sprechen, daß die Vorderkontur in der Wahrnehmung um so mehr zurückbleibt, je schneller die stroboskopische Bewegung ist, wie durch zahlreiche Versuche bei allen Vpn. in gleicher Weise gefunden wurde. Denn je rascher die Bewegung ist, um so eher wird auch das »Weiß« der objektiven Felder 7 usw. dargeboten und empfunden, so daß infolgedessen etwa nicht nur das Auftreten der Empfindung des »Schwarz« der vorher dargebotenen Phasen 5 und 6, sondern vielleicht sogar der noch etwas früher dargebotenen Phase 4 verhindert wird usw.

Durch die Empfindungszeit erklärt sich wohl auch der Befund Hechts, daß die Hinterkontur nicht so stark zurückbleibt. Denn bei der Vorderkontur wird das nunmehr gebotene »Schwarz« infolge seiner geringen Lichtintensität bzw. großen Empfindungszeit relativ spät empfunden, also starkes Zurückbleiben der Vorderkontur in der Wahrnehmung. Bei der Hinterkontur aber wird das nunmehr auftretende helle »Weiß« relativ rasch empfunden, also ein viel geringeres Zurückbleiben der Hinterkontur in der Wahrnehmung.

Kehren wir nun wieder an unsre Grundversuchsanordnung am Pendel zurück, so könnte man in der Tat versucht sein, durch diese verschieden großen Empfindungszeiten von Schwarz und Weiß die ganze Verschmälerung des Rechtecks beim Z. Ph. zu erklären. Aber wenn dies allein in Frage käme, so dürfte nur etwa eine schwarze Flächenfigur, etwa ein schwarzer

Flächenkreis beim Zöllnerschen Versuch verschmälert werden; ein Konturenkreis dagegen dürfte nicht als Ellipse erscheinen. Denn in diesem Falle ist die Empfindungszeit für vordere und hintere Kontur gleich, weil hier zwischen den Konturen Weiß liegt, so daß also vordere und hintere Kontur gleichstark zurückbleiben. Infolgedessen könnte der Konturenkreis wohl als Ganzes zurückbleiben, müßte aber immer als Kreis wahrgenommen werden. Tatsächlich aber wird doch auch der Konturenkreis verschmälert und als Ellipse gesehen. Das beweist, daß beim Zustandekommen der Verzerrung, Verschmälerung der Figuren beim Z. Ph. neben der Empfindungszeit doch noch andere Faktoren, die wir ja schon früher behandelt haben, wesentlich mitwirken.

Mit der Empfindungszeit allein ist die Verkürzung der Figur nicht hinreichend erklärt.

Die von Hecht festgestellte Beobachtung, daß tatsächlich schwarze Flächenfiguren stärker verschmälert werden als gleichgroße Konturfiguren [1]), zeigt wohl, daß die verschieden großen Empfindungszeiten für das der vorderen Kontur folgende »Schwarz« und für das der hinteren Kontur folgende »Weiß« die Verschmälerung der Flächenfigur unterstützen. Gleichzeitig gibt die Differenz zwischen der Verschmälerung von Flächen- und Konturfigur einen quantitativen Einblick in die Größenordnung der Wirkung der Empfindungszeit. Dies zeigt aber auch, daß die durch die Empfindungszeit bewirkte Verkürzung der Figur nur eine geringe ist im Vergleich zu der tatsächlich beobachteten Gesamtverkürzung, und daß die Empfindungszeit allein also zur Erklärung der Verkürzung nicht ausreicht; vielmehr wirken hier vor allem die schon früher mehrfach genannten zentralen Faktoren, Vorstellungsergänzungen usw. mit.

Die Rolle der Bewegung.

Beim Zustandekommen eines deutlichen Z. Ph. spielt die Bewegung der Figur eine wichtige Rolle.

Durch Bewegung wird die Bildung einer Tiefenvorstellung begünstigt, ferner wirkt rasche Bewegung hinter dem Spalt wie tachistoskopische Darbietung, bei der allein ja die totalisierende Gestaltauffassung zustande kommt. Hierdurch wird nicht nur ein einziges spaltbreites Bruchstück der Figur dargeboten, was

---

1) (7) S. 184.

ein sehr schwaches Reproduktionsmotiv für die zentralen Ergänzungen abgeben würde, sondern so werden nacheinander alle Teile der Figur, vor allem die Konturen, dargeboten, wodurch im Verein mit der wahrgenommenen Bewegung ein ausreichendes antizipierendes Schema für eine bestimmte Vorstellung entsteht. Auch zeigte Fuchs[1]), daß Bewegung das Zustandekommen des Wahrnehmungseindrucks, wie er beim simultanen Hintereinandersehen vorhanden ist, und der ja wohl auch beim Z. Ph. eine Rolle spielt, begünstigt. Fuchs nimmt hier mit Katz an, daß der Bewegungsvorgang die Aufmerksamkeit von den reinen Empfindungskomplexen ablenkt und mehr die Gestalten als Ganzes hervortreten läßt, welche Einstellung ja erfahrungsmäßig günstig für die zentralen Faktoren ist[2]). Schließlich ist eine gewisse Bewegungsgeschwindigkeit nötig, damit die verschiedene Empfindungszeit der vorderen und hinteren Figurenkontur sich, wie früher gezeigt, in der Wahrnehmung auswirken kann.

Beim Z. Ph. wird natürlich die wahrgenommene Figur als bewegte gesehen, wenn auch die subjektiv wahrgenommene Bewegung nicht mit der objektiven Bewegungsform übereinstimmt[3]). Vierordt machte schon die Beobachtung: »Daß der Gegenstand nicht etwa sukzessive hinter dem Spalt vorbeigehend, sondern auf einmal in starker Verkürzung erscheint ... Bei mäßiger (objektiver) Geschwindigkeit scheint der Gegenstand sich ein wenig (in Richtung der objektiven Bewegung) zu bewegen, während er bei großer Geschwindigkeit nahezu unbeweglich erscheint[4]).« Diese im ganzen und großen richtigen Beobachtungen Vierordts können wir nach unseren Versuchen noch dahin ergänzen, daß wir sagen: Der Wahrnehmungseindruck ist immer deutlich der

---

1) (4) S. 220.

2) Interessant ist, daß Katz (13) S. 32 etwas Analoges bei den Tastwahrnehmungen feststellte. Wenn man einen Körper durch eine darüber liegende Fläche (etwa ein Tuch) durchtastet, so wird durch Bewegung die Deutlichkeit des Eindrucks erhöht, daß man zwei Körper tastend wahrnimmt, daß man wirklich den hinteren Körper durch den vorderen durchtastet. Infolge der Bewegung wird eine Verschmelzung beider Körper in der Tastwahrnehmung verhindert, und man hat dann hier gewissermaßen den Wahrnehmungseindruck des (wie wir sagen möchten) »simultanen« Hintereinandertastens zweier Körper in ein und derselben Tastrichtung.

3) Etwas Ähnliches, daß die subjektive Bewegungsform durchaus nicht der objektiven entspricht, fand Katz auch bei seinen Untersuchungen über den Aufbau der Tastwahrnehmungen; vgl. Katz (13) S. 56 ff.

4) (25) S. 129.

einer in Richtung der objektiven Bewegung bewegten Figur; der Eindruck, daß eine vollständig in Ruhe befindliche Figur dargeboten wird, tritt nicht auf. Die Figur geht nicht sukzessive hinter dem Spalt vorbei, sondern sie erscheint auf einmal simultan als Ganzes und bewegt sich in ihrer ganzen Größe kontinuierlich eine kleine Strecke (dem Eindruck nach etwa $^1/_2$—1 cm) in Richtung der objektiven Bewegung, und zwar ziemlich rasch, jedoch langsamer, als der objektiven Bewegung entspricht. Manchmal wird die Bewegung auch in drei Phasen: Eintritt, Stehenbleiben im Spalt, Austritt, wahrgenommen; jedoch tritt dieser Wahrnehmungseindruck mehr dann auf, wenn das Z. Ph. nicht deutlich zustande kommt und die Figur nur spaltbreit erscheint.

5. Zusammenfassung.

Wir haben versucht, eine Reihe von Faktoren aufzudecken, die zur Erklärung des Z. Ph. beitragen. Blicken wir noch einmal zurück. Es handelt sich um die Frage: Wie kommt die Wahrnehmung zustande, daß wir eine hinter einem schmalen Spalt mit einer gewissen Geschwindigkeit vorbeibewegte Figur verzerrt, und zwar gegenüber ihrer objektiven Größe verkürzt in der Bewegungsrichtung wahrnehmen, dabei aber doch simultan als Ganzes und wesentlich breiter als den Spalt, während uns jedoch objektiv im Spalt nur sukzessiv Bruchstücke der Figur dargeboten werden?

Die früheren Erklärungsversuche, die nicht ausreichten, besonders für die Erklärung des »breiter als der Spalt«, gingen (de facto) von der Anschauung aus, daß unsere Wahrnehmungen nur bestimmt werden durch die äußeren, objektiven Sinnesreize. (In unserm Fall also durch die vom Spalt und seiner Umgebung ausgehenden physikalischen Lichtreize.) Vor allem auch die Annahme Vierordts, Rothschilds und Hechts, daß das »breiter als der Spalt« beim Z. Ph. dadurch entsteht, daß ein besonderer psychophysischer Mechanismus die im Spalt zeitlich hintereinander dargebotenen schmalen physikalischen Lichtreize direkt im Wahrnehmungsbild in ein gleichzeitiges, aber breiteres räumliches Nebeneinander umwandelt, fußt ja auf dieser Anschauung. Das Wahrnehmungsbild bzw. seine Breite ist eben hier eindeutig bestimmt durch die Anzahl der zeitlich hintereinander folgenden objektiven physikalischen Lichtreize.

Unsere Erklärung dagegen geht von der Auffassung aus (wie wir dies S. 16 ff. näher ausgeführt haben), daß unsere normalen, entwickelten Wahrnehmungen nicht allein durch die physikalischen Reize eindeutig bestimmt sind, sondern daß unsere Sinneswahrnehmungen sich aufbauen aus peripher und zentral bedingten Komponenten, aus Sinnesreizen und Vorstellungsbestandteilen, d. h. reproduktiv geweckten vorstellungsmäßigen Ergänzungen. Wenn wir also neben den Sinnesreizen den Vorstellungsfaktor einführen, so müssen wir erstens nachweisen, daß genügend starke Reproduktionsmotive, ein genügendes antizipierendes Schema vorhanden ist, um solche Vorstellungsergänzungen zu wecken. Zweitens müssen wir glaubhaft machen, daß die reproduzierenden Tendenzen, die dieses Schema bedingt, stärkere Erregungen des Sensoriums herbeiführen als die mit ihnen konkurrierenden Sinnesreize. Wie verhält es sich nun beim Z. Ph.?

Schauen wir auf den Spalt, so sendet der Spaltrand und seine Umgebung objektiv Lichtreize ins Auge. Wären diese allein für den Wahrnehmungsvorgang maßgebend, so würde auch in der Wahrnehmung das genaue Bild des Spaltes und seiner Umgebung entstehen. Wenn wir nun aber in zweckmäßiger Einstellung, indem wir die bewegte Figur in den Mittelpunkt unserer Aufmerksamkeit rücken, diese schwarze Figur betrachten, die sich von links nach rechts durch den Spalt bewegt, so muß für den Wahrnehmungsbildteil am rechten Spaltrande, den die Figur passiert, ein antizipierendes Schema für eine bestimmte Vorstellung entstehen. Denn wir sind gewohnt, wenn vor unserem Auge ein Gegenstand, etwa ein schwarzer Streifen, von links nach rechts vorbeizieht, ihn immer im nächsten Augenblick an einer weiter nach rechts gelegenen Stelle zu erwarten. Diese Erwartung bedingt Reproduktionstendenzen für die Vorstellung der Ausfüllung eben dieser Stelle mit dem Schwarz des Streifens, so daß wir, wenn diese Reproduktionstendenzen nur stark genug sind, im Wahrnehmungsbilde ein »Schwarz« an einer Stelle erblicken, das dort als physikalischer Reiz objektiv gar nicht vorhanden ist.

Eine nähere Veranschaulichung für diese Auffassung und gleichzeitig einen experimentellen Beweis bieten die früher erwähnten (S. 33) Versuche mit dem Scheinspalt.

Infolge der ganzen Versuchsanordnung bildet der (in Wirklichkeit undurchsichtige) Scheinspalt zusammen mit der Wahrnehmung des bewegten schwarzen Streifens ein Reproduktionsmotiv,

ein antizipierendes Schema, das die Vorstellung eines im nächsten Augenblick vom schwarzen Streifen ausgefüllten (Schein-) Spaltes herbeizuführen sucht. Und zwar erweisen sich, wie die Versuchsergebnisse einheitlich gezeigt haben, bei dem Wettstreit, der zwischen den vom (Schein-) Spalt ausgehenden objektiven Lichtreizen und den geweckten vorstellungsmäßigen Ergänzungen stattfindet, die durch das antizipierende Schema geweckten Reproduktionstendenzen tatsächlich stark genug, um die Erregungen, die durch die objektiven physikalischen Lichtreize des Spaltes bedingt sind, zu überwältigen. Auch im Scheinspalt wird der schwarze Streifen wahrgenommen, der dort in Wirklichkeit gar nicht vorhanden ist.

Ganz ähnlich wie hier bei den Scheinspaltversuchen denken wir uns auch den Vorgang beim eigentlichen Z. Ph. Bewegt sich das schwarze Rechteck von links nach rechts durch den Spalt, so wirken am rechten Spaltrand die objektiven physikalischen Lichtreize auf das Auge. Gleichzeitig aber bildet sich infolge der gewohnten Erwartung, die bewegte Figur im nächsten Augenblicke weiter rechts zu sehen, ein antizipierendes Schema, von dem Reproduktionstendenzen ausgehen, auch die rechts vom rechten Spaltrande gelegene Stelle vom »Schwarz« des Rechtecks ausgefüllt zu sehen. Diese Reproduktionstendenzen erreichen, wenn wir die Spaltränder nicht besonders beachten, genügende Stärke, und wir erblicken im Wahrnehmungsbild das Rechteck noch an einer Stelle, wo objektiv schon Spaltkarton vorhanden ist.

Im einzelnen nun müssen wir bei der Wahrnehmung beim Z. Ph. vier Punkte unterscheiden: die wahrgenommene Figur ist

1. breiter als der Spalt,
2. sie ist gegenüber ihrer objektiven Größe in der Bewegungsrichtung verkürzt,
3. sie ist abhängig von der Einstellung des Beobachters,
4. abhängig von der Bewegungsgeschwindigkeit.

Erstens: die Figur ist breiter als der Spalt.

Etwas trägt dazu bei, daß wir die Figur in einer größeren Tiefe hinter dem Spalt wahrnehmen, als der objektiven entspricht, wodurch die scheinbare Größe der Figur und damit auch ihre Breite eine gewisse Zunahme erfährt. Hauptsächlich aber spielen wohl zentrale Prozesse, Vorstellungsergänzungen infolge der Bildung eines antizipierenden Schemas mit davon ausgehenden

Reproduktionstendenzen eine Rolle der Art, wie sie eben beschrieben sind. Bewegt sich die Figur von links nach rechts durch den Spalt, so bildet sich ein derartiges antizipierendes Schema wohl nicht nur am rechten Austritts-, sondern in ähnlicher Weise wohl auch am linken Eintrittsrand des Spaltes[1]).

Zweitens: die Figur ist gegenüber ihrer objektiven Größe verkürzt.

Eine verhältnismäßig geringe Rolle spielt die Empfindungszeit. Hauptsächlich wird an der Verkürzung wohl folgender Umstand schuld sein: Die Figur ist ja in Wirklichkeit beträchtlich breiter (etwa zehnmal so breit) als der Spalt. Die Bildung eines antizipierenden Schemas ist aber, da wir ja nicht wissen, wie breit die Figur in Wirklichkeit ist, auf den spaltrandfernen Strecken sehr erschwert. Die das antizipierende Schema mit seinen Reproduktionstendenzen bedingende Erwartung, die bewegte Figur im nächsten Augenblick weiter rechts wahrzunehmen, erfordert ja ein gewisses »Mitgehen« der Aufmerksamkeit des Beobachters mit der bewegten Figur und ein Übersehen des physikalischen Reizes. Dieses »Mitgehen« aber ist nur eine ganz kurze Strecke, in die nächsten, ganz randnahen Partien möglich. Weiter peripher erhält bei dem Wettstreit zwischen physikalischem Reiz und Vorstellungsergänzungen der objektive, vom Spaltkarton ausgehende physikalische Reiz beim Aufbau der Wahrnehmung die Oberhand. Auch liegen die randfernen Strecken schon in der Gegend des peripheren Sehens, wo die Kraft der reproduzierenden Tendenzen sehr geschwächt ist und die Wahrnehmung daher mehr dem rein empfindungsmäßig Dargebotenen entspricht, wie die früher (S. 19) erwähnten Beobachtungen von Katz über die Wahrnehmung von Oberflächen- und Flächenfarben in Netzhautperipherie und -zentrum und leicht ausführbare Beobachtungen am Perimeter über den Vergleich von Farben- und Buchstabenerkennen in der Netzhautperipherie ge-

---

1) Metzger (Psycholog. Forschung. V, 1924 S. 367) hat in seiner Besprechung der Hechtschen Arbeit darauf hingewiesen, daß durch die Versuche die interessante Frage nicht klargestellt sei, ob eine Verbreiterung der wahrgenommenen Figur über den Spaltrand nur nach der Seite der Bewegungsrichtung oder nach beiden Seiten hin stattfindet.

Wir möchten dazu bemerken, daß diese Frage durch Versuche auch nur sehr schwer klarzustellen sein wird, da hierzu eine besondere Beachtung der Spaltränder nötig ist, die aber ihrerseits wiederum das Zustandekommen des Z. Ph. hindert. In unseren Versuchen war auf jeden Fall der allgemeine Eindruck nicht der einer einseitig verbreiterten Figur.

zeigt haben. So wird also mit Hilfe des antizipierenden Schemas das Wahrnehmungsbild einer Figur erzeugt, welche die objektiven Spaltränder nur um ein Geringes überragt, also gegenüber ihrer objektiven Breite stark verkürzt ist.

Drittens: die Abhängigkeit von der Einstellung.

Beobachten wir die Spaltränder, so liegen diese im Zentrum, die bewegte Figur dagegen in der Peripherie unserer Aufmerksamkeit. Nach unserem früheren Satz (S. 19) treten nun Reproduktionen, Vorstellungsergänzungen vorwiegend nur bei jenen Objekten ein, die im Blickpunkt unseres Erlebens stehen. Bei obiger Einstellung also beziehen sich die Ergänzungen mehr auf die Spaltkonturen usw., an dem Wahrnehmungsbild der hinter dem Spalt bewegten Figur dagegen sind Reproduktionstendenzen nur in geringem Maße beteiligt, so daß für die Wahrnehmung der Figur das rein empfindungsmäßig Dargebotene, die physikalischen Reize, bestimmend sind. Stellen wir uns dagegen so ein, daß wir die bewegte Figur in den Mittelpunkt unserer Aufmerksamkeit rücken, so sind jetzt die Reproduktionstendenzen, die sich auf diese Figur beziehen, begünstigt, und die durch sie bedingten Vorstellungsergänzungen erhalten genügende Stärkung, so daß im Wahrnehmungsbild das Z. Ph. eintritt. Hierbei wirkt noch mit, daß durch die Einstellung und durch die damit verbundene Akkommodation auf die hinter dem Spalt befindliche Figur, die eigentlichen Spaltkonturen bzw. die von ihnen ausgehenden Lichtreize auf der Netzhaut nur unscharf abgebildet werden.

Viertens: die Abhängigkeit von der Bewegung.

Je schneller die objektive Bewegung der Figur ist, um so günstiger ist dies für das Eintreten des Z. Ph.; wird die Geschwindigkeit aber zu groß, so nimmt diese Begünstigung wieder ab. Die Erklärung liegt wohl darin: je schneller die Bewegung, um so eher schenken wir dem bewegten Objekt unsere Aufmerksamkeit und »laufen« gewissermaßen mit ihm. Dadurch aber wird einerseits die Wahrnehmung der anderen Objekte, insbesondere des Spaltes, beeinträchtigt, anderseits wird hierdurch die »Erwartung« verstärkt, die von links nach rechts bewegte Figur im nächsten Augenblick an einer weiter rechts gelegenen Stelle zu erblicken und die durch diese Erwartung bedingten Reproduktionstendenzen für die Vorstellung der Ausfüllung eben dieser Stelle mit dem Schwarz des Streifens. Ist aber die Bewegung zu rasch, so ist das »Mitlaufen« erschwert, und weil

die Erwartung, die Figur gleich weiter rechts zu sehen, nicht mehr recht mitgeht, bildet sich das antizipierende Schema weniger aus.

Es scheint uns also, als ob sich vermittels der Auffassung der Wahrnehmungen als Gebilde, die sich aus rein empfindungsmäßigen Bestandteilen und ergänzenden Vorstellungskomplexen aufbauen, eine befriedigende Erklärung für die Wahrnehmung beim Z. Ph. geben läßt.

(Eingegangen am 14. Februar 1926.)

(Aus dem Psychologischen Institut der Universität Köln.)

Aus der Psychologie des »Handorakels der Weltklugheit« von Balthasar Gracian.

Ein Beitrag zur Lebenspsychologie.

Von

Maria Brühl (Köln).

Einleitung.

Diese Arbeit will einen Beitrag geben zur Lebenspsychologie. Versuchen wir zunächst den Gegenstand einer Lebenspsychologie genauer zu bestimmen und abzugrenzen gegen die experimentelle oder grundlegende Psychologie. Diese Abgrenzung entspricht einem dringenden Bedürfnis — und will u. a. auch jenen Vorwürfen begegnen, die von jeher gegen die Psychologie, insbesondere die experimentelle, gerichtet werden. Dieselben gipfeln wesentlich in der Klage, daß die bisherige Psychologie weder imstande sei, Menschenkenntnis zu vermitteln, noch das wirkliche, vollständige Leben eines Menschen — sein Schicksal — verständlich zu machen[1]).

Daß jene Vorwürfe erstehen, beweist nur die Notwendigkeit einer Lebenspsychologie. Ihre Form als Vorwurf bzw. als Ab-

---

1) »Die Lehre von den menschlich-seelischen Abläufen hat es bis zum heutigen Tage — von einigen Abzweigungen abgesehen — nicht bis zu einer Lehre vom vollen, ganzen, lebendigen Menschen gebracht. Die Klage darüber ist schon alt . . . der Gegensatz von Psychologie und Menschenkenntnis war nicht zu verwischen. Ein Merkpunkt in der Geschichte des Problems ist der Name Dilthey . . . Ganz folgerichtig stellt er der Psychologie die Aufgabe, ‚ihren gegebenen Gegenstand zu erfassen'. Dieser ist ‚der entwickelte Mensch und das fertige vollständige Seelenleben' — ‚die Verbundenheit aller Bestandteile und Zusammenhänge' — ‚der erlebte Strukturzusammenhang'« (Gaston Roffenstein, »Der Gegenstand der Sozialpsychologie und der Soziologie«, im Archiv für die gesamte Psychologie Bd. 50 Heft 3 u. 4, 1925).

lehnung der experimentellen oder grundlegenden Psychologie ist dagegen durchaus unberechtigt und beruht auf dem Mangel an Unterscheidung zwischen grundlegender und Lebenspsychologie.

Die grundlegende Psychologie ist die notwendige Voraussetzung einer Lebenspsychologie. Sie untersucht die Funktionen und die Funktionszusammenhänge — sie betrachtet den Menschen gleichsam als Maschine und weist auf: was ein Mensch alles leisten kann — und welchen Verlaufgesetzen diese Leistungen unterworfen sind. In diesem allgemeinen Sinne kann sie auch noch Individual- und Massenpsychologie sein. Als grundlegende Individualpsychologie schildert sie dann z. B. typische Funktionsweisen, die bestimmten Individuen zugeordnet sind, als Massenpsychologie beschreibt sie die Gesetzmäßigkeit des Seelischen in der Masse. Sobald aber die Frage auftaucht nach den wirklichen Inhalten, an denen sich diese Gesetze vollziehen, nach der jeweiligen materialen Erfüllung der seelischen Erlebnisse, tritt die Lebenspsychologie an die Stelle der grundlegenden Psychologie.

»Leben« im Rahmen einer Lebenspsychologie bedeutet immer die Wechselwirkung zwischen Seele und Umwelt. Eine Lebenspsychologie muß also immer beide Faktoren in Beziehung zueinander betrachten. Sie muß die ganze Umwelt eines Menschen mitumspannen, soweit sie in den psychischen Prozeß eingreift. Sie hat z. B. festzustellen, was alles zu dieser Umwelt eines Menschen gehört — bzw. was von ihr überhaupt eingeht in die Abläufe der Bewußtseinserscheinungen. Man könnte vielleicht eine Stufenreihe dieser Umweltfaktoren aufstellen, die orientiert ist am Verhältnis dieser Faktoren zum Psychischen überhaupt (ohne damit eine Wertrangordnung geben zu wollen). Es ständen dann an der Spitze die anderen Menschen (die fremden Seelen) mit ihren Wertungen usw. Es ständen an zweiter Stelle die Produkte dieser Werthaltungen — ihre Konkretisierungen in Kunst und Religion — also Inhalte, die noch unmittelbar auf Seelisches hinweisen. Es sind ferner zu nennen die Staatsform, die wirtschaftlichen und technischen Verhältnisse usw., und endlich kommen an letzter Stelle jene Bestandteile der Umwelt hinzu, die weder selbst etwas Seelisches sind, noch irgendwie auf Seelisches hinweisen — die klimatischen Verhältnisse, die Landschaft — ihr äußeres Bild und ihre geologische Beschaffenheit — kurz all das, was — in Beziehung zur Seele gesetzt — schon unter dem Namen »geopsychische Erscheinungen«

Untersuchungsgegenstand gewesen ist. Diese ganze Umweltbetrachtung ist natürlich nur Mittel zum Verständnis des Einzelseelenlebens.

Eine Lebenspsychologie muß also immer und immer wieder die tatsächlichen seelischen Abläufe von Menschen — die tatsächlichen Situationen der Umwelt, die ihre Reaktionen bestimmen, beschreiben und erklären. Sie muß diese Verläufe (seien es die Gesamtverläufe oder seien es aus ihnen abstrahierte Teilprozesse) ordnen nach Ähnlichkeit — oder auch nach der Häufigkeit ihres Vorkommens. Sie muß versuchen, die durch vergleichende Betrachtung von vielen Personen gefundenen Einzelsachverhalte in einen systematischen Zusammenhang zu bringen. Das der Lebenspsychologie im Gegensatz zur grundlegenden Psychologie Wesentliche bleibt dabei stets die Erfassung des Inhaltlichen der seelischen Erscheinungen. Mit anderen Worten: die Lebenspsychologie muß verständlich machen können — und das ist ihr Kernpunkt —, was aus einem Menschen im Laufe des Lebens wird, sie muß zeigen, wie aus der Wechselwirkung bestimmter seelischer und bestimmter Umweltfaktoren nur dieses und dieses Schicksal herauswachsen kann.

Die Bedeutsamkeit und der Umfang des hier angedeuteten Gegenstandes rechtfertigt vollkommen die Abtrennung der Lebenspsychologie von einer grundlegenden Psychologie. Die hierdurch herbeigeführte Beschränkung beider Disziplinen auf ganz bestimmte Gebiete gereicht ihnen nur zum Vorteil.

Jaspers'[1]) Weltanschauungspsychologie erfüllt nur zum Teil die Ansprüche einer Lebenspsychologie. Sie steckt den großen Rahmen ab, innerhalb dessen allem konkreten seelischen Einzelgeschehen noch sein besonderer Platz anzuweisen wäre.

> »Die Weltanschauungspsychologie ist ein Abschreiten der Grenzen unseres Seelenlebens, soweit es unserem Verstehen zugänglich ist.« — »Auf alles Seelische muß von den Grenzen her ein Einfluß geschehen. Wir bewegen uns bei einer abgesonderten Behandlung der Psychologie der Weltanschauungen künstlich abstrahierend nur an den Grenzen — also nicht im Medium des verwickelten, konkreten Seelenlebens, das als ein unendlicher Knäuel durcheinanderlaufender Fäden verstehbar ist.«

Während Jaspers' Weltanschauungspsychologie noch durch-

---

1) Karl Jaspers, Psychologie der Weltanschauungen, Berlin 1919.

aus Lebenspsychologie bleibt, mag sie sich auch nur in den Grenzgebieten »an den äußersten Horizonten« bewegen, stellt Sprangers[1]) »Strukturpsychologie« oder »Geisteswissenschaftliche Psychologie« eine Grenzüberschreitung dar, ist in vielen ihrer Ausführungen schon Metaphysik — so in ihrer Voraussetzung und ihrem »Wissen um objektiv-geistige Zusammenhänge«. »Nur glaube man nicht, daß Psychologie möglich wäre ohne Kenntnis des Normgemäßen oder Kritisch-Objektiven. Vielmehr nannten wir es die eigentümliche Aufgabe der Psychologie, das Subjektive gegen das Objektive in allen seinen Bedeutungen abzuzeichnen. Die geisteswissenschaftliche Psychologie hat das Wissen von den geistigen Objektivitäten überhaupt zur Voraussetzung«. Das »subjektive Sein« und »Erleben« und »Verhalten einer Einzelseele« kann nur dann verstanden werden, wenn es zum »objektiven Geist als der historisch-gesellschaftlichen Wirklichkeit« und dem »normativen Geist, als der darauf aufgebauten idealen Forderung« in Beziehung gebracht wird. Denn »die Erkenntnisleistung des Verstehens ruht nicht ausschließlich auf dem empirischen Faktor der nachgebildeten, unmittelbaren Erlebnisgehalte, sondern sie beruht auf kategorialen Formen, auf Sinnbändern, die das Denken dem Erfahrungsstoff der innern Erlebnisse aufprägt. Zum echten Verstehen ist ein über den Standpunkt des unmittelbaren Lebensbewußtseins hinausgehendes Wissen um objektiv-geistige Zusammenhänge der verschiedensten Art erforderlich«.

In einem anderen Sinne definiert Müller - Freienfels in seinem Werk »Grundzüge einer Lebenspsychologie, Bd. 1: Das Gefühls- und Willensleben« die Lebenspsychologie. Er will dreierlei mit diesem Begriff zum Ausdruck bringen:

1. einen gewissen Gegensatz zur experimentellen Psychologie;
2. das Leben als einen Zusammenhang von bewußten mit nicht bewußten Tatsachen (»Zusammenhang und Sinn ergibt sich erst, wenn man die Bewußtseinsbegebenheiten als Teilfaktoren einer Ganzheit faßt, für die ich die Ausdrücke »Leben« oder »Ich« oder ... »Seele« gebrauche);
3. das Leben als Gegensatz zum Mechanismus. (»Um seelisches Leben zu verstehen, müssen wir noch vitalistisch denken.«)

Diese Definition trifft nicht den Kern. Dagegen berühren sich sehr eng mit unserer Auffassung die Ausführungen von

---

1) Ed. Spranger, Lebensformen 1925; Psychologie des Jugendalters 1925.

Roffenstein in der schon oben erwähnten Arbeit, die veröffentlicht wurde, nachdem diese Arbeit schon abgeschlossen war. Roffenstein versucht hier u. a. die Sozialpsychologie von der allgemeinen Psychologie abzulösen. Der Aufgabebereich der allgemeinen Psychologie deckt sich durchaus mit dem der oben gemeinten grundlegenden Psychologie, die Sozialpsychologie dagegen deckt nur einen Teil der Lebenspsychologie. Der Verfasser schlägt vor, die allgemeine Psychologie formale Psychologie zu nennen, da sie sich wesentlich auf das Formale beschränke. Sie »schildert niemals Gesamtprozesse, sondern immer nur Bestandteile aus Gesamtvorgängen, wie sie sich aus der Analyse ergeben — Bestandteile, von denen angenommen wird, daß sie jedem seelischen Prozesse inhärent sind«. Sie untersucht die Funktion, sie fragt z. B. »nach dem Willensvorgang, ob er ein Elementarerlebnis ist oder nicht, ob und inwieweit Motive Gefühlscharakter haben oder nicht« ... aber eine Aufzählung der »wirksamen, der inhaltlich bestimmten Motive« unterbleibt. »Oder sie stellt fest, ob sich der Affekt auf ein Urteil gründet oder nicht. Nach den Affektanlässen dagegen fragt sie nicht.« Hier setzt nun die Sozialpsychologie ein, und zwar an jenem Punkte, wo »die Beziehung zu einem oder zu mehreren Menschen im Wesen eines psychischen Vorgangs begründet ist, wie z. B. bei dem Machtbegehren usw.« (»In der Beziehung des Einzelnen zur Gesamtheit eröffnet sich uns aber ein ganz neues Gebiet mit spezifischem Inhalte, das von der Allgemeinpsychologie in gar keiner Weise bisher bearbeitet wurde.«) Die Sozialpsychologie wird dann eingeteilt einmal in die Gebiete »der bewußten Einstellungen der Menschen zueinander« (»die erlebten Beziehungen«) und zweitens in die »Suggestionswirkungen«. Eine andere Einteilung trennt sie in die Sozialpsychologie des Individuums und der Gesellschaft. (Die beiden Einteilungen decken sich nicht, sondern überschneiden sich.) Roffenstein wendet sich hauptsächlich der Grenzbestimmung der beiden ersten Gebiete zu: der Sozialpsychologie des Individuums und der bewußten Einstellungen der Menschen zueinander, und zeigt, daß die Sozialpsychologie im Gegensatz zur allgemeinen eine Lehre ist von den »praktischen Verhaltungsweisen«, von den »inhaltlich konkretisierten Funktionen« eines Menschen. Sie behandelt den »Trieb- und Gefühlsgegenstand, die Affektanlässe«. Auf Seite 427 heißt es wörtlich: »Das Programm einer Sozialpsychologie hat danach zweierlei zu um-

fassen: das Verstehen von Personen und das Verstehen der Gesellschaft. Nach dem ersten Gesichtspunkte wollen wir z. B. verstehen, wie sich das Schicksal eines Menschen durch seinen Machttrieb gestaltet oder wie seine charitativen Instinkte alle seine Reaktionen — oder wie die antinomische Kombination von Geselligkeit und Ungeselligkeit sein allgemeines Reagieren bestimmen, wie daraus seine Ziele und seine Lebensgestaltung sich erklären, seine Lebensform herauswächst.« (So und im ähnlichen Sinne bei der Gesellschaft — nach dem zweiten Gesichtspunkt.)

So weit die Bestimmung der Sozialpsychologie. Sie berücksichtigt also nur ein Teilgebiet der Lebenspsychologie (wenn auch das wichtigste), da sie ja den Menschen nur insoweit erfaßt, als er sozial bestimmt ist. Eine Lebenspsychologie dagegen muß auch einem Robinson gerecht werden. Roffenstein selber nennt die Sozialpsychologie darum nur »ein Abstraktionsprodukt — eine Heraushebung gewisser Sachverhalte aus der Vollständigkeit, dem Ganzen des psychischen Verlaufs — und somit nicht die Erfüllung der Diltheyschen Forderung nach dem Verständnis des vollständigen seelischen Ablaufes eines Menschen«.

Es bleibt noch einiges zu sagen über die Quellen und die Methode einer Lebenspsychologie. Die primäre Quelle ist natürlich das wirkliche Leben, die eigene und die fremde Erfahrung. Aber bei der Kürze und Einmaligkeit des Lebensablaufs des Einzelmenschen erhalten die sekundären Quellen eine besondere Bedeutung: vor allem jede literarisch niedergelegte Lebensweisheit, wie wir sie finden in Volkserzählungen Liedern und Märchen, Fabeln, Sprichwörtern, Dramen, Biographien usw., ferner in der Darstellung selbstgeschaffener Volkshelden, die entweder als edle (z. B. Siegfried) oder mehr als schlaue (oder auch dumme) Vertreter der Lebenskunst gelten (z. B. Till Eulenspiegel, Münchhausen) — oder in noch konzentrierterer Form in Erziehungssystemen, Maximen und Anweisungen zu einer Lebenskunst. Ein Versuch der letzten Art liegt dieser Arbeit zugrunde: »Das Handorakel der Weltklugheit« von Balthasar Gracian.

Unsere Methode wird insbesondere bei diesen literarischen Quellen hauptsächlich eine empirische sein — im Gegensatz zu dem mehr phänomenologischen Verfahren bei Jaspers und Spranger. Der erste Schritt besteht darin, die in der Literatur

gesammelten Beobachtungen und Erfahrungen auf die Form kurzer und klar formulierter Gesetze zu bringen. Im weiteren Verlauf wird man versuchen — bei fortschreitender Ausschaltung von Irrtümern — die spezielleren Gesetze den allgemeinen unterzuordnen und aus ihnen zu erklären. Auf dieser Stufe wird die Lebenspsychologie Anleihen machen müssen bei der grundlegenden Psychologie, um ihre vorerst noch so mannigfaltigen Gesetze in den wenigen letzten, von der grundlegenden Psychologie erarbeiteten Kategorien und Prinzipien als ihren Ursachen zu verankern.

Diese Methode wurde schon von J. St. Mill[1]) in seiner »Logik« in dem Kapitel »Ethologie« ausführlich erörtert. Mill macht in diesem Kapitel den Versuch, eine »Charakterwissenschaft« zu gründen. Er unterscheidet hier »empirische Gesetze« und »Gesetze des Geistes«. Die empirischen Gesetze sind auf Beobachtung gegründet und können nach Mills Meinung im Überfluß in der Literatur aufgefunden werden. Sie bilden die induktive Basis der Wissenschaft.

»Die verursachenden Gesetze« oder die »Gesetze des Geistes« sind nach Mill ebenfalls schon gefunden. Es sind die bekannten Assoziationsgesetze. Diese dienen als deduktive Prinzipien. Das Verfahren besteht nun darin, die induktiv gewonnenen empirischen Gesetze mit den Geistesgesetzen zu verknüpfen, bzw. die empirischen Gesetze aus den Gesetzen des Geistes zu erklären.

In »The Foundations of Character« setzt sich Alexander Shand[2]) mit Mill auseinander. Während er die Unfähigkeit der Assoziationsgesetze, die empirischen Gesetze zu erklären, darlegt, bekennt er sich entschieden zu der Methode Mills. Jedoch schwächt er den Unterschied ab zwischen den empirischen Gesetzen und den Gesetzen des Geistes. »Die Gesetze des Geistes haben keine höhere Gültigkeit — wie etwa Mill meint — als die empirischen Gesetze. Sie werden allgemeiner sein, die anderen spezieller, und beide werden Gesetze des Geistes sein und beide wird man in der Erfahrung finden. Die einen (Gesetze des Geistes) haben mehr die Form von Tendenzgesetzen und wollen nur sagen, daß etwas die Tendenz hat, einzutreten, wenn keine Widerstände

1) J. St. Mill, A System of Logic.

2) Alex. Shand, The Foundations of Character 2. Aufl. 1920.

vorhanden sind, die anderen (die empirischen Gesetze), soweit wir sie in der Literatur finden, werden gewöhnlich in der Form gefunden, daß irgendetwas immer eintrifft — mit Sicherheit. Die Methode besteht an erster Stelle darin, zu entdecken (die Charaktergesetze), und erst an zweiter Stelle besteht sie in einer gradweisen und fortschreitenden Prüfung durch eine gradweise und fortschreitende Beseitigung von Irrtümern. Sukzessive nur können die provisorischen Charaktergesetze zu der Höhe von wissenschaftlichen Gesetzen erhoben werden.«

In einem weiteren Abschnitt behandelt Shand dann die Quellen der »Charakterwissenschaft« : die »Fabeln, Sprichwörter und Maximen«. Die letzteren zählt er zu den besten Quellen. »Wir können erwarten, in den mehr modernen Gedankengängen der großen Maximenschreiber einen größeren Grad dieser psychologischen Sorgfalt zu finden (als in den Fabeln und Sprichwörtern), welche eine Bedingung ist für die Auffindung unserer Charaktergesetze.« In diesem Zusammenhang erwähnt er auch Gracians »Handorakel« als »System der Selbstliebe«.

Am Schlusse seiner Ausführungen über die Methode weist Shand noch einmal auf die gegenwärtige Aufgabe einer Charakterwissenschaft hin: »Die dringendste Notwendigkeit einer Wissenschaft vom Charakter zur gegenwärtigen Zeit ist, nach unserer Meinung, eine genügende Zahl von provisorischen Gesetzen zu sammeln, welche der Mannigfaltigkeit des Materials entsprechen, mit dem wir zu rechnen haben. Denn diese geben allein die erforderliche Richtung zur Beobachtung und Nachforschung. Der weitere Fortschritt der Wissenschaft wird abhängen von der Anhäufung neuer Tatsachen, welche die provisorischen Gesetze stützen, und insbesondere von solchen, welche ihnen widerstreiten und zur Entdeckung der verborgenen Bedingungen führen, die die Grenzen ihrer Geltung zeigen. Aber die nachfolgende Stufe kann nur erreicht werden, wenn eine Anzahl fähiger Menschen an den Problemen der neuen Wissenschaft interessiert wird und zusammen an ihrer Lösung arbeitet.«

Es wäre noch etwas zu sagen über die psychologische Auswertung solcher literarischen Quellen und ihrer einschränkenden Bedingung. Zwei Gesichtspunkte sind hier auseinander zu halten: Ist die »Lebenspsychologie« des Verfassers Untersuchungsgegenstand, soll der Verfasser aus seinem Werk verstanden, die seelischen Bedingungen des letzteren aufgedeckt werden,

dann muß natürlich die literarhistorische Vorarbeit aufs eingehendste berücksichtigt werden.

Handelt es sich aber um eine psychologische Betrachtung des objektiven Inhalts einer literarischen Schrift, die, losgelöst vom Verfasser, nur an sich betrachtet wird, so ist diese Methode unter der einen Bedingung gerechtfertigt, daß es Kriterien gibt für die Echtheit einer so fixierten Lebenserfahrung. Ein Hauptkriterium ist hier die Anerkennung, die ein solches Werk findet und gefunden hat. Je größer die Menge der Menschen, die es bejahen, um so wahrscheinlicher ist die Gültigkeit seines Inhaltes. Bei Gracians »Handorakel« ist diese Bedingung in höchstem Maße erfüllt. Es erlangte, kaum als es erschienen war, einen ungeheuren Beifall weit über die Grenzen seiner Sprache und wurde nicht nur zu seiner Zeit, sondern auch späterhin und wird heute noch geschätzt. Schopenhauer bemerkt in einer »literarischen Notiz« für den Verleger: »Aus dem Gesagten geht hervor, daß von Gracians noch immer so allgemein bekanntem Werk durchaus keine lesbare deutsche Übersetzung vorhanden ist, ... daher nun tritt in gegenwärtiger Übersetzung dieses Buch mit einem alten Ruhm und zugleich doch so gut als völlig neu auf. Dabei ist es durchaus das Einzige seiner Art und nie ein anderes über denselben Gegenstand geschrieben worden: Denn nur ein Individuum aus der feinsten aller Nationen, der spanischen, konnte es versuchen. Knigge und Carl aus dem Winkel über den Umgang mit Menschen, haben nur eine sehr entfernte Ähnlichkeit, selbst dem Gegenstand nach, mit diesem Buch; in der Ausführung stehen sie unermeßlich weit davon ab. Dasselbe lehrt die Kunst, deren alle sich befleißigen, und ist daher für Jedermann. Das einmalige Durchlesen ist offenbar durchaus unzulänglich, vielmehr ist das Buch zu anhaltendem, gelegentlichem Gebrauche gemacht und recht eigentlich ein Gefährte für das Leben: daher wird, wer es gelesen oder auch nur darin geblättert hat, es besitzen wollen.«

Eine solche Anerkennung, die weder zeitlich noch national gebunden erscheint, bietet nun eine hinreichende Gewähr dafür (soweit überhaupt Gewähr möglich ist), daß das Handorakel das Allgemein-Menschliche berührt und lebensecht dargestellt hat. Außer diesem Vorzug besitzt es noch einen

zweiten, und der liegt in seiner Kürze. Diese erleichterte die Untersuchung und Zusammenfassung seines gedanklichen Inhalts.

Nähere Angaben über das Leben des Verfassers und die Entstehungsgeschichte des »Handorakels« finden wir in Borinskis Buch: »Balthasar Gracian und die Hofliteratur in Deutschland.« 1894. Doch geben wir seine Angaben nur mit Vorbehalt wieder:

Gracian ist wahrscheinlich um 1601 in Calatayud in Aragon geboren. Den größten Teil seines Lebens verbrachte er im Konvikt von Tarragona, dem er auch späterhin als Rektor bis an sein Ende (1657) vorstand. Von seinen persönlichen Schicksalen ist wenig bekannt. »Es bieten die äußeren Verhältnisse nichts, was dem Biographen als Schlüssel zu diesem rätselvollen Innern dienen könnte.« Das »Handorakel« ist eine Quintessenz der politischen Werke, die Gracian schrieb »durchdrungen von der Idee der Notwendigkeit der Erziehung des modernen politischen Helden«. Seine Entstehung verdankt es einem Freunde des Verfassers, dem Archäologen und Philologen D. V. J. de Lastanosa, welcher die wesentlichen und inhaltschwersten Aphorismen der gesamten Werke Gracians zusammenstellte und sie vereint unter dem Titel des »Orácolo manual« 1653 herausgab. »Eines hast du mir zu verzeihen, ein anderes zu danken« — so wendet sich Lastanosa an den Leser —: »daß ich nämlich dieses Handbuch der Lebensklugheit ein Orakel genannt habe, denn es ist ein solches wegen des Sentenziösen und Gedrungenen; sodann aber, daß ich dir in einem Federzuge alle zwölf Werke Gracians darbiete, deren jedes so hoch geschätzt wird, daß sein ‚Weltkluger' kaum in Spanien erschienen war, als er schon in Frankreich, in dessen Sprache übersetzt und an dessen Hofe gedruckt, genossen wurde.« Diese Art der Entstehung des »Handorakels« erklärt manches Unzusammenhängende und manches Paradoxe, das sich vor allem einer systematischen Bearbeitung dieser Schrift aufdrängt. Insbesondere gilt dieser Gesichtspunkt zwei Regeln, die in der doch immerhin verhältnismäßigen Geschlossenheit der anderen Maximen durchaus als Fremdkörper anmuten. Sie sind rein religiöser Natur, während das »Handorakel« sonst nur eine Lebenskunst innerhalb der weltlichen Erfahrung vermitteln will.

Sie wurden darum auch bei der folgenden Bearbeitung von vorneherein ausgeschaltet. Es sind dies die Regeln 251 und 300.

251: »Man wende die menschlichen Mittel an, als ob es

keine göttlichen, und die göttlichen, als ob es keine menschlichen gebe.«

300: »Mit einem Wort, ein Heiliger sein, und damit ist alles auf einmal gesagt. Die Tugend ist das gemeinsame Band aller Vollkommenheiten und der Mittelpunkt aller Glückseligkeit. Sie macht einen Mann vernünftig, umsichtig, klug, verständig, weise, tapfer, überlegt, redlich, glücklich, beifällig, wahrhaft und zu einem Helden in jedem Betrachtpunkt. Drei Dinge, welche im Spanischen mit einem S anfangen, mache glücklich: Heiligkeit, Gesundheit und Weisheit. Die Tugend ist die Sonne des Mikrokosmos oder der kleinen Welt, und ihre Hemisphäre ist das gute Gewissen. Sie ist so schön, daß sie Gunst findet vor Gott und Menschen. Nichts ist liebenswürdig, als nur die Tugend, und nichts verabscheuenswert, als nur das Laster. Die Tugend allein ist Sache des Ernstes, alles andere ist Scherz. Die Fähigkeit und die Größe soll man nach der Tugend messen und nicht nach Umständen des Glücks. Sie allein ist sich selbst genug: sie macht den Menschen im Leben liebenswürdig und im Tode denkwürdig«.

Borinski sucht ihr Vorhandensein zu rechtfertigen und ihren organischen Zusammenhang mit dem Gesamtganzen der anderen Regeln aufzudecken, eine Rechtfertigung, die ihm aber keineswegs gelingt.

Das »Handorakel« ist um mancher bedenklicher Maximen willen ein Anlaß des Streites geworden. Sein heftigster und bedeutendster Gegner war Spinoza, der in Gracian einen Mephistopheles der Moral sah und sich seiner Schrift gegenüber zu den heftigen Worten hinreißen ließ: »Librum, quem homines excogitare et fingere queunt, perniciosissimum deprehendi: simulare, promittere et promissis non stare — mentiri, multaque alia summis effert laudibus.«

Schopenhauer und Borinski dagegen suchen das »Handorakel« — jeder in seiner Art — zu verteidigen. Schopenhauer mehr in lakonisch sarkastischer Weise: »Die Dummen möchten stets, daß die Klugheit für unmoralisch gelte.« Borinski dagegen in überzeugter und begeisterter Weise. Ihm scheinen die Klugheitsregeln als »nur weltmännische Ergänzungen eines reinen, vor jeder prinzipiellen Verkehrung mit dem sichersten Takte geschützten Willens«, so daß Gracian billig seine Anweisungen an seinen Helden »mit der gleichmütigen Mahnung beschließen könne: ‚Mit einem Wort: ein Heiliger sein'« (300).

Müssen wir auch Spinozas Urteil als zu scharf ablehnen — an keiner Stelle fordert das »Handorakel« auf: Versprechungen zu machen und nicht zu halten usw. —, so können wir ebensowenig einem Schopenhauer und Borinski zustimmen. Die Klugheit eines Handelns ist niemals Kriterium für seinen sittlichen Gehalt. Borinskis Verteidigung aber vor allem ist so gekünstelt und so offenkundig konträr dem wirklichen Sinn vieler Regeln, daß ihre Ablehnung nicht näher begründet zu werden braucht. Auch scheint uns diese Art der Verteidigung ebenso unmöglich als unnötig. Entlastend scheint uns einmal die Tatsache, daß die Werke Gracians in Dialogform abgefaßt sind, die einzelnen Ansichten also verschiedenen Personen in den Mund gelegt werden, so daß offen bleibt, ob hinter allen von Lastanosa ausgewählten Stellen die Überzeugung des Verfassers steht oder nicht. Bedenkt man ferner, daß der Wunsch, den Gedanken eine geistvolle und einprägsame Form zu verleihen, den Verfasser zu Aphorismen drängte, eine Sprachform, die die Antithese bevorzugt und schlaglichtartig immer nur eine Seite beleuchtet, also eine Sprachform der Halbwahrheiten, so bietet auch dieses eine gewisse Erklärung. Die beste Verteidigung aber erwächst unserer Meinung nach Gracian aus seinen eigenen Worten in der Vorrede zum Commulgador[1]. Hier nennt Gracian dieses Buch sein »einziges legitimes Geisteskind« — ein Wort, das nicht mehr und nicht weniger besagt, als daß dieses Werk allein das wahre Gesicht seines Schöpfers zeigt, der im Grunde die Welt und ihr betrügerisches, nur auf den Schein gerichtetes Treiben verachtet.

Gracians Beiträge zur Lebenspsychologie.

Das »Handorakel« wird nach den folgenden Gesichtspunkten untersucht:

I. Die Werte des weltklugen Menschen.
  a) Sachwerte
  b) Personenwerte (vitale — ethische — ästhetische — intellektuelle und soziale Werte).

II. Mittel und Verhaltungsweisen der persönlichen Vervollkommnung.
  Die Methode des besten Erkennens
  (Regulierung des Gemütes und des Verstandes, Selbstbeherrschung und Selbsterkenntnis).

III. Mittel und Verhaltungsweisen zur Beherrschung der Umwelt.
  a) Die Menschenkenntnis
  b) Die Typen (Zwischenbetrachtung)

---

1) Nach Michael Steinmetz: »einem der innigsten Communionbücher der Welt«. Balth. Gracian, ein Streiter für Persönlichkeit.

c) Die Beherrschung des Einzelmenschen
(die Kunst des Schmeichelns, Behandlung der Boshaften usw.).
d) Die Beherrschung der Menge.
e) Die Beherrschung der Dinge.

Aus den obigen Abschnitten wurden ausgewählt:

1. als individualpsychologisches Kernstück dieser lebenspsychologischen Analyse die Typen und
2. zur Massenpsychologie aus dem Kapitel »die Beherrschung der Menge«, speziell die Kunst, sich bei der Menge zu Ansehen zu bringen.

Wir bringen diese Abschnitte als einen methodischen Beitrag: Es soll an einem Beispiel dargetan werden, was sich etwa an lebenspsychologischen Erfahrungssätzen aus Schriften von der Art des »Handorakels« gewinnen läßt.

Die Typen.

4: »Jeder ist soviel als er weiß.« Doch 232: »Wozu dient das Wissen, wenn es nicht praktisch ist? Und zu leben verstehen, ist heutzutage das wahre Wissen.«

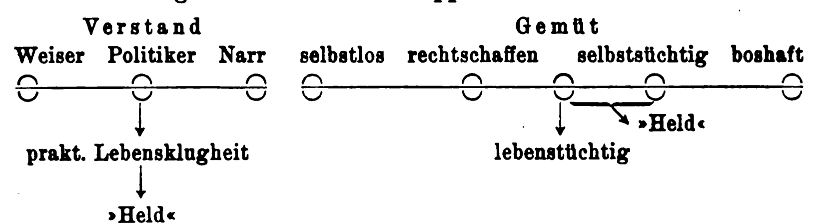
Dieses praktische Wissen sei der einheitliche Beziehungspunkt, dem alle Typen hierarchisch zugeordnet werden. Die Verteilung der Typen erfolgt zwar so nach einer gewissen Oberflächenperspektive, doch ist sie ganz im Sinne des »Handorakels« und erleichtert den Überblick. Die Qualität der einzelnen Gruppen wird so charakterisiert durch ihre verschiedene Nähe oder Ferne zu diesem Beziehungspunkt. Fragt diese Art der Anordnung der Gruppen mehr nach der Leistung, so soll dagegen die Zugehörigkeit der Einzelmenschen zu einer Gruppe aus inneren Zusammenhängen abgeleitet werden, d. h. soweit es nach dem vorliegenden Material möglich ist.

Eine zweite Einteilung der Menschen nach den beiden Gesichtspunkten des Verstandes und Gemütes ergibt sich aus 2: »Herz und Kopf (Gemüt und Verstand) sind die beiden Pole der Sonne unserer Fähigkeiten.« Die Kategorie: Verstand (bzw. Gemüt) umfaßt also nicht etwa nur die Menschen, deren Schwerpunkt im Verstande (bzw. im Gemüt) ruht, sondern ganz allgemein die, welche das »Handorakel« hauptsächlich unter dem Gesichtspunkt ihres Verstandes (bzw. Gemütes) betrachtet.

In der ersten Gruppe ist also das klassifizierende Prinzip für die Typen die Verstandestüchtigkeit — bzw. Untüchtigkeit — und nur in diesem Sinne ist es berechtigt, die Eitlen, Eigensinnigen und Launenhaften mit einzubeziehen, weil Gracian diese »Hänge zum Unverständigen« hauptsächlich in ihrer Wirkung auf den Verstand betrachtet und diese drei Typen ausdrücklich, zu den Narren, d. h. den verworrenen Köpfen zählt.

In der zweiten Gruppe ist der typisierende Gesichtspunkt die Gesinnung — bzw. die Hauptneigung, der Hauptwert eines Menschen und sein Verhältnis zum Lebenswert des Helden. Dies rechtfertigt die Eingliederung der Boshaften unter II, weil Gracian sie nur nach ihrer Neigung charakterisiert. — Sofern eine solche Neigung aber jeder Klugheit zuwiderläuft und die Erkenntnis einer erfolgreichen und angesehenen Lebensführung unterbindet, gehören die Boshaften gleichermaßen zu den Narren wie die Leichtsinnigen usw. — (Daselbe gilt für die Selbstlosen.)

Eine schematische Darstellung der beiden Typenreihen mag die Verteilung der einzelnen Gruppen besser veranschaulichen:



Der Mittelpunkt der Achse bedeutet jene oben erwähnte praktische Lebensklugheit — und zwar ist unter diesem »Leben« nur jenes verstanden, das in praktischen Bedürfnissen aufgeht, der Alltag, in dem alles sich verdichtet, was irgendwie Durchschnitts-, aber zugleich auch Notwendigkeitscharakter besitzt, eine gewisse Lebens*mitte* (d. h. Mittelmäßigkeit) sowohl der Tiefe ihres Inhalts als auch der Zeitstelle nach. Dem Inhalt nach, weil hier alles zusammenfließt, was zahlenmäßig das Stärkste ist, und das ist immer das Mittelmäßige, bzw. das Flachere, ist in diesem Fall der Wunsch nach mehr oder minder äußeren Vorteilen, nach einem konkreten, sichtbaren Erfolg; der Zeitstelle nach, weil hier nur die Mitte zwischen Vergangenheit und Zukunft, die Gegenwart, der Augenblick das Recht hat. Innerhalb der gesamten Menschheit verkörpert diese Lebensmitte die Menge mit ihren Bedürfnissen und ihrer Augenblickseinstellung, beim Einzelmenschen aber tritt sie da in Erscheinung, wo die stärksten und häufigsten Forderungen um den eignen Vorteil und den zeitlichen Erfolg kreisen. Im Mittelpunkt dieser Lebensklugheit stehen unter dem Verstandesmenschen zwei Typen, der *echte* Politiker und der »Held« Gracians, der im Gegensatz hierzu ein Scheinpolitiker genannt werden soll; der echte Politiker, weil er immer das erfaßt, was der Gegenwart nottut, der Menge,

dem Volk dient — der zweite, weil er immer nur seinen gegenwärtigen Vorteil erkennt und den fremden Nutzen nur da will, wo dieser gleichzeitig den seinen in irgendeiner Hinsicht mitfördert. Diesem praktischen Wissen aber gleich fern sind Weiser und Narr. (Unter Weiser ist bei Gracian meist der Forscher, Wissenschaftler zu verstehen.) Der Weise, weil sein Verstand nach dem forscht, was hinter dem Alltag liegt und zeitunabhängig ist, so daß er selbst an den Forderungen der Gegenwart vorbeilebt — der Narr aber, weil sein Verstand diese Forderungen nicht erfassen kann und sich an unnütze Dinge verliert. So entgleiten beiden praktische Vorteile und zeitliche Erfolge. Und dennoch ist die Kluft zwischen ihnen unüberbrückbar groß. Der Gegenstand des Weisen ist erhaben, der des Narren aber eine Grille.

Der lebenstüchtigste Typus unter dem Gesichtspunkt der Gesinnung ist natürlich der Mensch, den Gracian in seinem Helden erziehen will und der sich von den Selbstsüchtigen im gewöhnlichen Sinne nur durch seine größere Klugheit unterscheidet, indem er aus Klugheit auch oft das fremde Wohl um des eigenen willen fördert, während der Rechtschaffene, zwar auf fremdes und sein eigenes Wohl bedacht, doch das letztere opfert, wenn es im Dienste der Wahrheit gefordert wird. Die zweite Reihe verläuft also so: Am positiven Pol stehen die Selbstlosen, die nur auf fremdes Wohl bedacht, näher der Mitte zu die Rechtschaffenen, die sowohl dem eigenen als dem fremden Interesse dienen, im Mittelpunkt der Weltkluge, die Selbstsüchtigen, die nur ihren Nutzen wollen, am äußersten negativen Pol aber die Boshaften, die stets auf den fremden Schaden gerichtet sind. Und — »Narren sind sie alle«, die fern sind jener praktischen Klugheit, der Selbstlose wie der Boshafte, der Gelehrte wie der »Grillenfänger«. Denn 247: »Es ist gleich unglücklich, sein Leben mit einem Übermaß mechanischer Arbeiten oder erhabener Beschäftigungen hinzubringen.« 163: »Die Torheit geht stets ins Übertriebene.« 247: »Einige wollen dies auch auf das Wissen ausdehnen: aber wer nichts weiß, der lebt auch nicht.« Der Weise nimmt also eine gewisse Ausnahmestellung in der Wertung Gracians ein. Es kreuzen sich hier zwei Gesichtspunkte, unter denen das Leben betrachtet wird. Einmal heißt Leben bei Gracian: sich zur Geltung bringen, und das bedeutet gewissermaßen für die andern lebendig sein. Ein andermal aber heißt es Wissen, und das bedeutet, für sich, in sich lebendig sein, und

zwar ist hier unter Wissen nur das philosophische gemeint. Denn ebenso doppeldeutig wie der Begriff des Lebens ist auch der Begriff des Wissens bei Gracian. Wesentlich im konsequenten Sinne des Handorakels ist nur das praktische Wissen — »denn was nützt das Wissen, wenn es nicht praktisch ist« — und das ist immer Mittel. Das philosophische Wissen aber ist reiner Selbstzweck. 229: »Wir leben, um zu erkennen und um uns selbst zu erkennen; also machen wahrhafte Bücher uns zu Menschen. Das letzte Glück ist, zu philosophieren.« Die Zweckeinheit der Maximen wird also hier durchbrochen[1]) — Erkenntnis und nicht Geltung als Hauptwert gesetzt — doch finden sich genügend andere Stellen, die in durchaus konsequenter Weise jenes Erkennen wieder seines Selbstwertes berauben und zum Mittel erniedrigen — nämlich alle jene Regeln, die es als unfruchtbar verurteilen, wenn sein Träger aus Mangel an geistigem Mut und aus Mangel an praktischem Wissen es nicht nach außen projizieren kann und damit auch sich selber nicht ins rechte Licht zu stellen weiß. Es bleibt aber dennoch die »Torheit« des Gelehrten da, wo er der Lebenstüchtigkeit entbehrt, doch nur eine gelinde im Gegensatz zu der Torheit des Selbstlosen, denn alles Erkennen erhöht den Lebensgenuß. Die Typen sollen nun in der hier angegebenen Reihenfolge aufgezählt werden, die Narren aber und die Boshaften werden am ausführlichsten behandelt werden, da sie auch — bezeichnenderweise — in der Darstellung des »Handorakels« den weitaus größten Raum einnehmen.

I. Die Einteilung der Menschen nach ihren Verstandesfähigkeiten.

Gracian unterscheidet hauptsächlich zwei Arten eines guten Verstandes, den genialen und den praktischen Verstand.

1. Der geniale 298: »Es gibt Köpfe, die gleichsam Licht ausströmen wie die Augen des Luchses, indem sie, wo die größte Dunkelheit ist, am richtigsten erkennen.« Dieser Art gehören alle Gelehrten, Forscher, Weisen an. Es gehören ferner dazu die Erfinder 283: »Die Gabe der Erfindung besitzen. Sie beweist das höchste Genie. Ist das Erfinden Sache der Genialen, so ist die treffende Wahl Sache der Verständigen. Auch ist jenes eine besondere Gabe des Himmels und viel seltener: Denn

1) Anmerkung: Dies erklärt sich natürlich aus der Entstehungsgeschichte des »Handorakels« (siehe Einleitung), dessen kompilatorischer Charakter kaum eine strenge Einheit erwarten läßt.

eine treffende Wahl ist vielen gelungen, eine gute Erfindung wenigen, und zwar nur den ersten, dem Wert und der Zeit nach.«

2. Der praktische Verstand 298: »Andere sind für die Gelegenheit gemacht, daß sie stets auf das fallen, was am meisten zum gegenwärtigen Zweck dient: Es bietet sich ihnen Vieles und Gutes dar: Eine glückliche Fruchtbarkeit!« Diese zweite Art verkörpern am vollkommensten alle Politiker, Führer, der Graciansche Held selber. 25: »Die Schatzgräber der Herzen«, 98: »Die Luchse an Spürgeist«, Menschen, die 72: »nichts in Verlegenheit setzt«, die 56: immer geistesgegenwärtig sind, »Geistesgegenwart haben. Sie entspringt aus einer glücklichen Schnelligkeit des Geistes. Für sie gibt es keine Gefahren noch Unfälle, kraft ihrer Lebendigkeit und Aufgewecktheit. Manche denken viel nach, um nachher alles zu verfehlen; andere treffen alles, ohne vorher überlegt zu haben.« Eine Abart dieser Geistesgegenwärtigen, die sich schon deutlich den Narren nähern, sind die »antiperistatischen Genies«. 56: »Es gibt antiperistatische Genies, die erst in der Klemme am besten wirken: sie sind eine Art Ungeheuer, denen aus dem Stegreif alles, mit Überlegung nichts gelingt; was ihnen nicht gleich einfällt, finden sie nie, in ihrem Kopfe ist kein Appellationshof.«

Es folgen in immer deutlicherer Annäherung an die Narren Menschen, die bei einem spezifischen Plus des Verstandes auf der einen Seite ein ebenso starkes Minus desselben auf der anderen Seite aufweisen. Zum Beispiel jene, die 216: »eine glückliche Empfängnis, aber eine schwere Geburt haben. Manche gleichen in ihrer Fassungskraft jenen Gefäßen, die zwar viel fassen, aber nur wenig von sich geben«. Dem entgegen steht ein zweiter Typ, der genau umgekehrt »mehr sagt, als er gedacht hat«. Den ersteren fehlt es an Klarheit, sie haben »verworrene Köpfe«, die letzteren aber stehen schon ganz in der Narrheit drin, es sind jene eitlen Schwätzer, die entweder sich selber gerne zuhören oder die Aufmerksamkeit der anderen auf sich lenken wollen.

Die Narren.

Worin besteht nach Gracian das Wesen der Narrheit? 168 gibt uns darauf Antwort: »Nicht zu einem Ungeheuer von Narrheit werden. Dergleichen sind alle Eitlen, Anmaßlichen, Eigensinnigen, Kapriziösen, von ihrer Meinung nicht Abzubringenden,

Überspannten, Gesichterschneider, Possenreißer, Neuigkeitskrämer, Paradoxisten, Sektierer und verschrobene Köpfe jeder Art: sie sind alle Ungeheuer von Ungebührlichkeit. Aber jede Mißgestalt des Geistes ist häßlicher als die des Leibes, weil sie einer höheren Gattung von Schönheit widerstreitet. Allein, wer soll einer so großen und gänzlichen Verstimmung zu Hilfe kommen? Wo die große Obhut seiner selbst fehlt, ist keine Leitung mehr möglich — und an die Stelle eines nachdenkenden Bemerkens des fremden Spottes ist der falsche Dünkel eines eingebildeten Beifalls getreten.« Narrsein heißt also: Die große Obhut seiner selbst verloren zu haben. Die große Obhut seiner selbst hat aber, wie oben des näheren auseinandergesetzt wurde, zwei Inhalte, den Hang zum Verständigen und den Verstand. Wer darum krankt an einem von beiden, ist schon ein Narr, zumeist wird's an beidem fehlen, denn die Verschiedenheit beider Inhalte schließt nicht ihre Wechselwirkung aus. Im Gegenteil — immer wird ein kleiner Verstand den Spielraum des verständigen Hanges sehr einengen, ein großer aber ihn weiten — ein Hang zum Unverständigen aber unterbindet die Wirksamkeit eines großen Verstandes und verdirbt ihn.

Ferner sei diesem Abschnitt noch vorangesetzt, daß unter der großen Obhut, die der Narrheit fehlt, durchgängig eine Obhut verstanden ist, die alle jene unklugen Handlungen vermeidet, die dem eigenen Nutzen, dem eigenen Ansehen widerstreiten. Daß Obhut seiner selbst hier nur in diesem engeren Sinne zu verstehen ist, bekräftigen die nachfolgenden Typen, die allein von Gracian ausdrücklich als Narren bezeichnet werden.

Am Verstande hauptsächlich krank sind alle Eitlen und Anmaßlichen — am verständigen Hang aber fehlt's vor allem den Eigensinnigen, Leichtsinnigen und Launenhaften.

Die Eitlen.

Die Hauptzahl der Narren rekrutiert sich aus den Eitlen. Die Eitelkeit sei zuvor kurz analysiert, um ihren verschiedenen Inhalten gemäß die Typen zu ordnen. Man kann wohl sagen, daß der Impuls zur Eitelkeit ein Geltungsdrang ist, der, von mangelnder Einsicht begleitet, zu einem Selbstverkennen, und zwar Selbstüberschätzen führt. Dieser Geltungstrieb kann zweierlei Richtung haben, eine auf seinen Träger selber — als solcher wird er zu einer mehr passiven Selbstgefälligkeit —, eine andere auf die Umwelt, und als solcher äußert er sich in einem

aktiven Sich-geltend-machen-wollen — man buhlt um die Anerkennung der anderen, will sich in diesen spiegeln, wobei die Dummheit wohl besorgt, daß es in übertriebener und unwirksamer Weise geschehe; denn die Beschränktheit ist ein ganz wesentliches Merkmal der Eitelkeit.

Die Selbstgefälligen: 194: »Jeder hat eine hohe Meinung von sich, am meisten aber die, welche am wenigsten Ursache haben. Jeder hält sich für ein Wunder. Die Hoffnung macht die übertriebensten Versprechungen, welche nachher die Erfahrung nicht erfüllt. Dergleichen eitle Einbildungen werden eine Quelle der Qualen . . . das einzige Mittel gegen (diese) Torheit ist die Einsicht.« Hier tritt also ganz deutlich die Selbstüberschätzung heraus. Zu diesen Selbstgefälligen gehören alle, die 141: sich selber zuhören beim Reden (die Selbstzufriedenen), ». . . und wenn mit sich allein zu reden eine Narrheit ist, so ist es eine doppelte, sich noch vor anderen zuhören wollen«. 166: Menschen, die sich mit Worten und Artigkeiten abspeisen lassen. »Die Eitlen lassen sich mit dem Wind (Worten und Artigkeiten) abspeisen.« Die 188: durch Schmeichelei aufgeblasen werden, und 64: Menschen, die nur Schmeicheleien hören, und 168: im »falschen Dünkel eines eingebildeten Beifalls den fremden Spott überhören«. Ferner 112: Menschen, so überzeugt von ihrem Wert, daß sie die Erwerbung der Gunst verschmähen. 233: Die Schwätzer, Menschen, die »glauben, durch ihre Beredsamkeit zu unterhalten, und den Geist martern durch ihre Geschwätzigkeit«. Redseligkeit (136) und Weitläufigkeit (105) aber sind ein Zeichen von Dummheit. Der letztere Typus, die Schwätzer, leiten schon über zu der zweiten Gruppe von Eitlen, die hauptsächlich gekennzeichnet sind durch ein aktives Sich-geltend-machen-wollen, die »Götzendiener ihrer Ehre und des Beifalls«.

Die Götzendiener ihrer Ehre und des Beifalls.

Die Affektierten: 184: »Nicht zeremoniös sein. Sogar in einem Könige war die Affektation hierin als eine Sonderbarkeit weltkundig. Das Kleid der Narrheit ist aus solchen Dingen zusammengenäht: Leute dieses Schlages sind Götzendiener ihrer Ehre und zeigen doch, daß sie auf wenig gegründet ist, da sie fürchten, daß alles dieselbe verletzen könne«. 100: Menschen, die große Eigenschaften affektieren, die 223: »Sonderbares aus Affektation an sich haben«, 71: »widersprechend sind

aus Affektation«, 65: »unzufrieden sind aus Affektation«, 277: »affektiert prunken«. 295: »Menschen, die aus allem ein Mysterium machen auf die albernste Weise«, — die — 121: »alles wichtig nehmen, sie sind Chamäleons des Beifalls und für alle ein unerschöpflicher Stoff zum Lachen. Die Eitelkeit ist überall widerlich, hier aber auch lächerlich«. Eitel sind ferner: 30: grillenhafte Menschen, die erstreben, was Weise verworfen, um so durch Seltsamkeiten bekannt zu werden. »Sogar zur Weisheit wird der umsichtige Mann sich nicht auf eine hervorstechende Weise bekennen, viel weniger zu Dingen, welche ihre Anhänger lächerlich machen.« 143: »Menschen, die aus Besorgnis, trivial zu sein, paradox werden.« »Es beweist eine Verschrobenheit der Urteilskraft.« 133: »Menschen, die Originalität in Schimären suchen«, die 278: »durch Laster allgemein bekannt sein wollen«, 258: »Menschen, die die ganze Ehre der oberen Leitung allein davon tragen wollen«. Eine gewisse Verwandtschaft mit der Eitelkeit zeigen noch die Anmaßlichen und Zudringlichen: 284: »Der Zudringliche wird mit Geringschätzung und Wegwerfung aller Art überhäuft: eben deshalb, weil er sich mit Unverschämtheit eindrängte, wird er mit Beschämung fortgeschickt«. Zudringlichkeit ist oft aus der Dummheit geboren — man spricht dann von 122: »dummer Dreistigkeit«. Ferner: Die Stolzen: Die Unhöflichen aus Stolz, 118: »Die Unhöflichkeit, wenn aus Stolz entspringend, ist abscheulich.« Die Unzugänglichen aus Stolz, 74: »Sie sind aus . . . Stolz für keinen da.« 252: Menschen, »die sich ganz für sich allein besitzen wollen. Solche Leute wollen nicht in der geringsten Sache nachgeben — sie sind nicht verbindlich«. Stolz und Eitelkeit haben die gleiche Wurzel des Selbstverkennens. In 74 sagt Gracian: »Die Unzugänglichkeit (und zwar die aus Stolz) ist ein Fehler, der aus dem Verkennen seiner selbst entspringt.«

Die Eigensinnigen.

Der Eigensinn umfaßt ebenso wie die Eitelkeit zwei Faktoren. Beiden Haltungen gemeinsam — sowohl der eigensinnigen wie der eitlen — ist ein starker Selbstbehauptungstrieb, den der Eitle am besten zu realisieren glaubt, indem er die Aufmerksamkeit seiner Mitmenschen auf sich zu lenken sucht. Im Buhlen um ihre Anerkennung ordnet er sich ihnen geradezu unter, indem er immer das darzustellen bemüht ist, was jenen wohl imponieren möchte, — während in gerade entgegengesetzter Weise hierzu der

Eigensinnige seinen Selbstbehauptungsdrang befriedigt, indem er sich in Gegensatz stellt zu dieser Umwelt, sich gerade in seinem Anderssein durchsetzt und nichts nach der Wertung seiner Mitmenschen fragt. Doch ist noch ein Faktor zu berücksichtigen: Man spricht zumeist nur da von Eigensinn, wo eine mangelhafte oder falsche Ansicht mit Beharrlichkeit durchgeführt werden soll. 183: »Kommt nun zum Festüberzeugtsein« (fest überzeugt sein heißt bei Gracian dumm sein, denn »jeder fest Überzeugte ist dumm«) »noch der grillenhafte Eigensinn, so gehen beide eine unzertrennliche Verbindung mit der Narrheit ein.« Hierhin gehören:

Die Widerspruchsgeister: 135: »Keinen Widerspruchsgeist hegen. Denn er ist dumm und widerlich. Wohl zeugt es bisweilen von Scharfsinn, daß man bei allem Schwierigkeiten entdeckt, allein der Eigensinn hiebei entgeht nicht dem Vorwurf des Unverstandes. Solche Leute machen aus der sanften, angenehmen Unterhaltung einen kleinen Krieg und sind so mehr die Feinde ihrer Vertrauten als derer, die nicht mit ihnen umgehen. Solche Leute sind unverständig, verderblich, ein Verein des wilden mit dem dummen Tier.« 261: »Beharrliche Querköpfe«: die ihre »Torheit fortsetzen« und meinen — weil sie einen Irrweg eingeschlagen haben — es sei Charakterstärke, darauf weiterzugehen. Dadurch werden »sie als Narren bestätigt«. 101: »Ein unerträglicher Narr, der alles nach seinen Begriffen ordnen will«, und 288 — »verschrobene Querköpfe, die verlangen, daß alle Umstände sich nach ihren verrückten Grillen fügen«. 218: »Wahre Banditen des Umgangs: sie wollen alles durch Ränke vorbereiten und es sodann als die Frucht ihrer Künstelei erlangen. Diese haben einen verschrobenen Kopf und bisweilen auch ein verruchtes Herz. (Ihr) Eigensinn ist ein Auswuchs des Geistes, ein Erzeugnis der Leidenschaft, welche noch nie die Dinge richtig geleitet hat.« Wurde oben gesagt, daß beim Eigensinn immer eine falsche Ansicht verwirklicht werden soll, so braucht dieses Durchsetzen einer falschen Meinung — sei es in Wort oder Tat — nicht immer auf der Überzeugung von der Richtigkeit dieser Meinung zu beruhen, sondern der Eigensinnige kann auch seiner besseren Einsicht zum Trotz etwas Falsches verwirklichen; z. B. alle jene, die sich aus Eigensinn auf die schlechtere Seite stellen, weil der Gegner sich bereits auf die bessere gestellt hat. 142: »Nie aus Eigensinn sich auf die schlechtere Seite stellen ... denn sonst tritt man schon

besiegt auf den Kampfplatz und wird daher notwendig mit Schimpf und Schande abziehen müssen. Im Gegner war es Schlauheit, daß er in der Erwählung des Besseren den Vorsprung gewann, im anderen aber Dummheit, daß er, um sich ihm entgegenzustellen, jetzt das Schlechtere ergriff. Dergleichen Eigensinn in Taten bringt tiefer in die Klemme als der in Worten. Die Eigensinnigen zeigen ihre Gemeinheit darin, daß sie der Wahrheit zum Trotz streiten und ihrem eigenen Nutzen zum Trotz prozessieren.«

Die Leichtsinnigen.

Der Leichtsinn besteht eben darin, wie schon das Wort sagt, daß man alles zu »leicht« nimmt, weil man die Tragweite und Tiefe der Dinge verkennt, weil man nicht einmal nachdenken will —, stets auf der Oberfläche und dem Augenblick lebt. Und weil der Leichtsinnige die Tiefe der Dinge nicht sieht, ist er stets sorglos und vertrauensselig. Sein Antipode ist der Reife der Gesetzte. 289: »Der Leichtsinn ist das größte Hindernis unseres Ansehens. Es gibt keinen Fehler, der mehr herabwürdigte, weil der Leichtsinn das gerade Gegenteil des überlegten gewichtigen Ernstes ist. Ein leichtsinniger Mensch kann nicht von Gehalt sein, zumal wenn er alt ist, wo die Jahre ihn zu Überlegung verpflichten.« Der Leichtsinnige 154: liebt und glaubt leicht. »Nicht leicht glauben und nicht leicht lieben. Die Reife des Geistes zeigt sich in der Langsamkeit des Glaubens. Die Lüge ist sehr gewöhnlich; so sei der Glaube ungewöhnlich. Wer sich leicht hinreißen ließ, steht nachher beschämt.« 230: »Einige fangen erst an zu sehen, wenn nichts mehr zu sehen da ist, indem sie Haus und Hof zugrunde richteten, ehe sie selbst Menschen wurden.« 248: »Leute des letzten Berichts, deren Ungebührlichkeit aufs äußerste geht. Ihr Denken und Wollen ist von Wachs: der letzte drückt sein Siegel auf und verwischt die früheren. Diese sind nie gewonnen, weil man sie ebenso leicht wieder verliert. Jeder färbt sie mit seiner Farbe. Zu Vertrauten taugen sie nicht, und ihr ganzes Leben bleiben sie Kinder. Zwischen diesem Wechsel des Meinens und Wollens hin und her geworfen, hinken sie stets am Willen und am Verstande und wanken von der einen zur anderen Seite.«

Die Launenhaften.

Unter Launenhaftigkeit versteht Gracian zumeist einen immerwährenden Wechsel von Stimmungen, doch redet er auch da noch von »Laune«, wo die Stimmung zwar ständig, aber dennoch als Verstimmung erheblich das Gleichgewicht der Seele stört. Jeder, der nicht gleichsam im Mittelpunkt aller seiner Gefühle (gemäßigte Stimmung des Inneren), sondern in einem einzigen steht, das zudem noch negativ ist, wie ein Überdruß, ein anhaltendes Verstimmtsein überhaupt, zählt zu der Kategorie der Launenhaften. Zu den Launischen im ersten Sinne, die ihre seelische Gleichgewichtslage nie erreichen, weil sie von einer Stimmung in die andere fallen, gehören, 65: Die Launenhaften. »Es gibt Ungeheuer von Verstimmtheit. Immer sind sie bei irgendeiner Laune, und mit dieser wechseln sie die Neigungen. So immerwährend von einer niederträchtigen Verstimmung am Seile geschleppt, lassen sie sich auf gerade entgegengesetzten Seiten ein. Und nicht bloß den Willen verdirbt dieser ausschweifende Hang, auch an den Verstand wagt er sich: Wollen und Erkennen wird durch ihn verschroben.«

173: Die Empfindlichen. »Die unbedeutendsten Kleinigkeiten beleidigen sie. Sie vertragen weder im Ernst noch im Scherz eine Berührung. Der geringste Übelstand erregt ihren Verdruß. Dies sind meistens sehr eigene Leute, Sklaven ihrer Laune, der zuliebe sie alles über den Haufen würfen.«

Die zweite Form von Launenhaftigkeit, die sich in einer stabilisierten Verstimmung darstellt, gehört mehr unter die Kategorie der Bosheit, weil die hier angeführten Typen mehr »Bosheit« als »Laune« zeigen. Ein Übergangstyp von den Launenhaften zu den Boshaften bilden die Widerspruchsgeister.

251: Die Widerspruchsgeister. »Es gibt Leute, die beständig gegen die Wohlanständigkeit verstoßen, indem sie in sich oder in anderen den Anstand verletzen. Man kommt leicht mit ihnen zusammen und mit Unannehmlichkeiten wieder auseinander. Hundert Verdrießlichkeiten des Tages sind ihnen wenig. Ihre Laune hat das Haar wider den Strich, daher sie allen und jedem widersprechen: Sie haben sich den Verstand verkehrt angezogen, weshalb sie alles verdammen.«

Zum Schlusse seien noch zwei Regeln angeführt, die von der Narrheit im allgemeinen handeln und in köstlicher Weise beleuchten, worin denn eigentlich das sogenannte Närrische besteht.

209: »Sich von allgemeinen Narrheiten freihalten ist eine recht besondere Klugheit. Jene haben viel Gewalt, weil sie eben allgemein eingeführt sind, und mancher, welcher sich von keiner Privatnarrheit überwältigen ließ, konnte doch der allgemeinen nicht entgehen. Es gehören dahin solche gemeinen Vorurteile, wie: daß keiner mit seinem Schicksale, und wäre es das beste, zufrieden, noch unzufrieden mit seinem Verstande ist, wäre er auch der schlechteste. Ferner daß alle mit ihrem eigenen Glücke unzufrieden, das fremde beneiden, sodann, daß die Leute des heutigen Tages die Dinge von gestern loben und die von hier die Dinge von dort. Alles Vergangene scheint besser, alles Entfernte wird höher geschätzt. Wer über alles lacht, ist ein ebenso großer Narr, als wer sich über alles betrübt.« 208: »Nicht an der Narrenkrankheit sterben. Meistens sterben die Weisen, nachdem sie den Verstand verloren haben, die Narren hingegen ganz voll von gutem Rat. Wie ein Narr sterben heißt, an zu vielem Denken sterben. Einige sterben, weil sie denken und empfinden, andere leben, weil sie nicht denken und empfinden: diese sind Narren, weil sie nicht vor Schmerz sterben, und jene, weil sie es tun. Ein Narr ist, wer an zu großem Verstande stirbt, demnach sterben einige, weil sie gescheit, und leben andere, weil sie nicht gescheit sind. Jedoch obgleich viele wie Narren sterben, so sterben doch wenige Narren.«

Bei aller Wortspielerei der letzten Regel kommt doch schön heraus, daß man jeden einen Narren schelten darf, der die Kunst des Lebens nicht versteht, sei es, weil Leidenschaft sein Erkennen trübt, oder sei es, weil dieses Erkennen selber zu schwach, ihm das jeder Situation gerade Angemessene und Passende verhüllt — und ihm immer nur einen kleinen Ausschnitt aller hier zu berücksichtigenden Umstände zeigt. Immerhin ist es interessant zu sehen, daß die von Gracian als typisch schlecht bezeichneten Menschen an keiner Stelle ausdrücklich unter die Narren gezählt werden. Die Schlechtigkeit ist eben mit einer Obhut seiner selbst vereinbar, wenn diese Obhut in jenem oben erwähnten engeren Sinne verstanden wird, als ein Schutz vor unklugen, bloßstellenden Handlungen. Die Schlechtigkeit kann durchaus mit einem großen Verstande gepaart sein, ohne ihn zu beschränken, im Gegenteil, statt von ihr beschränkt zu werden, verhilft er ihr umgekehrt, in ihren Dienst gestellt, zu einer breiten und vernichtenden Wirksamkeit. Menschen solcher Veranlagung nennt Gracian in 16: »widernatürliche

Ungeheuer«. »Ein widernatürliches Ungeheuer war stets ein guter Verstand vereint mit einem bösen Willen. Unselige Überlegenheit, die zur Verworfenheit verwendet wird.« In 143 heißt es: »Jedes Unterfangen, welches der Gesetztheit zuwiderläuft, ist schon der Narrheit verwandt« — also jedes Unterfangen, welches von Leidenschaft getrieben wird. Der Schlechte aber kann fern jeder Leidenschaft — und also in einer gemäßigten Stimmung seines Inneren — seine schlechten Pläne verwirklichen.

Der Schlechte auf der einen und der Sittliche auf der anderen Seite — sofern beide nur fern von Leidenschaft und mit einem großen Verstande begabt — sind fähig zu einer großen Lebenskunst. Und wenn das sittliche allein in Ansehen steht — und man also behaupten könnte, der Schlechte untergrabe sein Ansehen —, wer möchte es abstreiten, daß die Schlechtigkeit sich selber verbergen könne? Gracian selbst zeigt diese Möglichkeit, wenn er in 219 behauptet, daß es sich »heutzutage ohne Verstellung nicht leben läßt, und die größte Kunst darin besteht, daß man bedecke, was für Betrug gehalten wird«. Denn »übler als das Übel selbst, ist, solches nicht verhehlen können«.

II. Die Einteilung der Menschen nach ihren Gemütsanlagen (ihren Neigungen).

In der Einleitung zu den Typen wurde schon gesagt, daß in der II. Gruppe die Menschen hauptsächlich nach ihren Lebenswerten und deren Nützlichkeit für das praktische Leben klassifiziert werden sollen. Diese Klassifikation ist der Einstellung des »Handorakels« am adäquatesten, weil es die Menschen fast durchweg an ihrer Lebenstüchtigkeit im Alltagssinne mißt. Daß bei dieser Betrachtungsweise die Ursachen bzw. die Grunddispositionen, aus denen jene Lebenswerte herauswachsen, sehr oft zu kurz kommen, liegt auf der Hand. Die Untersuchung der letzteren würde eine andere Gliederung ergeben, zumal da ein und derselbe Wert ein verschiedenes »primum mobile« zuläßt. Das vorliegende Material dagegen ist nicht reichhaltig und differenziert genug, um eine streng systematische Einteilung nach solchen letzten Motivationen durchzuführen. Wo aber immer solche angedeutet sind (wie z. B. bei den Boshaften), sollen sie mit berücksichtigt werden.

An der Spitze stehen jene, deren stärkster Wert die Menschenliebe ist.

Die Selbstlosen. 163: »Nie aus Mitleid gegen den Unglücklichen sein Schicksal auch sich zuziehen. Leute gibt es, die man stets nur mit Unglücklichen gehen sieht, und der, den sie als einen Beglückten gestern flohen, steht heute als ein Unglücklicher an ihrer Seite. Das zeugt bisweilen von einem edlen Gemüt, jedoch nicht von Klugheit.«

252: »Es gibt auch Leute, welche ganz den anderen angehören: denn die Torheit geht stets ins Übertriebene. Hier aber auf eine unglückliche Art. Diese haben keinen Tag und keine Stunde für sich, sondern gehören in solchem Übermaß dem anderen an, daß einer schon der Diener aller genannt wurde. Dies erstreckt sich sogar auf den Verstand, indem sie für alle wissen, und bloß für sich unwissend sind.«

235: »Es gibt Leute, die nichts abzuschlagen imstande sind.«

266: Menschen, die sich nie erzürnen. »Diese unempfindlichen Menschen verdienen kaum für Leute zu gelten. Es entsteht nicht immer aus Trägheit, sondern oft aus Unfähigkeit. Es ist sehr übel, wenn man aus lauter Güte in solche Gefühllosigkeit versinkt.«

Die Ursache dieser »Güte« ist also wohl in einer mangelnden Vitalität, einer mangelnden Lebenskraft zu suchen. (Dasselbe gilt wohl auch für die Menschen, »die nichts abzuschlagen imstande sind«.) Doch muß man hierzu bemerken, daß Güte und Gefühllosigkeit zwei sich ausschließende Zustände darstellen, die in keinem Kausalverhältnis zueinander stehen können. Die Gefühllosigkeit erscheint eben nur in gewissen Situationen, welche andere Menschen zu Zorn herausfordern würden, als Güte.

192: Die Friedfertigen: »Um zu leben, leben lassen.«

140: »Menschen von gutem Geschmack, die gleich auf das Gute in jeder Sache treffen. Glücklich ist der Geschmack, welcher unter 1000 Fehlern gleich auf die einzige Vollkommenheit trifft, die ihm zufällig aufstößt.«

29: Der Rechtschaffene: »Stets steht dieser auf der Seite der Wahrheit, mit solcher Festigkeit des Vorsatzes, daß weder die Leidenschaft des großen Haufens noch die Gewalt des Despoten ihn jemals dahin bringen, die Grenze des Rechts zu übertreten. Allein wer ist dieser Phönix der Gerechtigkeit? Wohl wenige echte Anhänger hat die Rechtschaffenheit. Zwar rühmen sie viele, jedoch nicht für ihr Haus. Andere folgen ihr bis zum Punkte der Gefahr: dann aber verleugnen sie die Falschen, verhehlen sie die Politischen. Denn sie kennt keine Rücksicht, sei es, daß sie mit der Freundschaft, mit der Macht oder mit dem eigenen Interesse sich feindlich begegnete. Hier nun liegt die Gefahr, abtrünnig zu werden. Jetzt abstrahieren, mit scheinbarer Metaphysik, die Schlauen von ihr, um nicht der Absicht der höheren oder der Staatsräson in den Weg zu treten. Jedoch der beharrliche Mann hält jede Verstellung für eine Art Verrat: er setzt seinen Wert mehr in seine unerschütterliche Festigkeit als in seine Klugheit. Stets ist er zu finden, wo die Wahrheit zu finden ist: und fällt er von einer Partei ab, so ist es nicht aus Wankelmut von seiner, sondern von hrer Seite, indem sie zuvor von der Sache der Wahrheit abgefallen war.«

Es folgt der Held des »Handorakels«, welcher mehr zu den »Politischen« gehört, die die Rechtschaffenheit »verhehlen«, bzw. zu den »Schlauen, die von ihr mit scheinbarer Metaphysik abstrahieren«. Gleichzeitig leitet er die große Gruppe der Selbstsüchtigen ein, die in ihren mildesten Vertretern weder ausgesprochen schlecht, noch ausgesprochen gut ist, also alle jene Menschen, die nur ihren eigenen Vorteil suchen, diesen aber dennoch nicht mit einer Gemeinheit erkaufen wollen. Sie bilden immerhin eine ansehnliche Zahl in der Gesamtmenschheit. Unverhältnismäßig zahlreicher aber noch — nach Gracian — sind jene, die unbedenklich den eigenen Nutzen mit fremdem Schaden bezahlen und keine Schlechtigkeit scheuen. Ihnen widmet das »Handorakel« eine ausführlichere Betrachtung.

Die Schlechten.

Die Schlechten selber sind wieder unterzuteilen in die Gruppen der Selbstsüchtigen und Boshaften. Dabei sind unter den Selbstsüchtigen diejenigen verstanden, die ihre Schlechtigkeit lediglich in den Dienst des eigenen Vorteils, unter den Boshaften aber diejenigen, die sie in den Dienst des fremden Schadens stellen. Ein Ausspruch Gracians mag als Einleitung zu den folgenden Typen dienen.

26: »Es gibt mehr schlechte als wohlgeordnete Gemüter in der Welt.« Die Schlechtigkeit hat also das Übergewicht. Sie gründet allgemein in einer Scham- und Ehrlosigkeit; diese schafft erst der einzelnen häßlichen Begierde den entsprechenden Spielraum.

Die Scham- und Ehrlosen: 172: Der Schamlose »tritt sorglos auf, ist mit jedem fertig geworden und hat weiter nichts zu verlieren. Daher wirft er sich zu jeder Ungebührlichkeit auf«. 116: »Menschen ohne Ehrgefühl fühlen keine Verpflichtung zur Rechtlichkeit. Denn wer die Ehre nicht hochhält, hält auch die Tugend nicht hoch.«

Die Selbstsüchtigen.

Unter diese Rubrik gehören alle die Menschen, die kein unlauteres Mittel scheuen, um zu ihrem eigenen Vorteil zu gelangen, alle Schmeichler, Lügner, Betrüger.

Die Schmeichler. 191: »Die affektierte Höflichkeit ist eine Art Betrug. Ihre Schmeichelei gilt nicht den etwa anerkannten Trefflichkeiten, sondern den gehofften Vorteilen.« 245:

»Wer uns nie widerspricht, zeigt keine Liebe zu uns, sondern vielmehr zu sich.« 84: »Die Schmeichelei verhehlt die Flecken.«

Die Lügner. 154: »Die Lüge ist sehr gewöhnlich.« 146: »Sie geht stets in allem voran, die Dummköpfe hinter sich ziehend am Seil ihrer unheilbaren Gemeinheit.«

Die Betrüger. »Nicht nur mit Worten, sondern auch mit Werken wird gelogen, und letztere Art des Betrugs ist viel gefährlicher.« 230: Menschen, die die Blindheit, den »Sinnenschlummer der anderen unterstützen zu ihrem eigenen Nutzen. Auch fehlt es nicht an solchen, welche jenen Sinnenschlummer unterhalten, weil ihre Existenz darauf beruht, daß jene nicht sehen«. 243: Die Verschmitzten wissen sich »gar sehr auf fremde Kosten vor Schaden zu hüten«. 250: »Leute von verschmitzter Tücke: Ihr Ja ist Nein und ihr Nein Ja. Reden sie von einer Sache nachteilig, so bedeutet dieses, daß sie solche hochschätzen; denn wer sie für sich haben will, setzt sie bei anderen herab.«

Die Boshaften.

119: »Die Gehässigkeit unserer Natur ist tätiger und rascher zum fremden Schaden, als die Begehrlichkeit derselben zum eigenen Vorteil.« Es gibt wohl kaum eine krassere Formulierung dessen, was man typisch boshaft nennt. Das Wesen der Bosheit bestände also in einer feindlichen Aktivität, die ihre Spitze gegen die anderen Menschen richtet, nur um sie zu verletzen, und nicht, um für sich irgendeinen Nutzen daraus zu ziehen. 145: »Denn immer klopft die Bosheit dahin, wo es der Schwäche wehetut. Die böse Absichtlichkeit schleicht umher, nach Gebrechen suchend, die sie aufdecken könnte; sie schlägt mit Ruten, die Empfindung zu prüfen, und wird den Versuch tausendmal machen, bis sie die wunde Stelle gefunden hat.« Gracian begründet also diese Aktivität mit einer eingeborenen Gehässigkeit (119: »die Gehässigkeit unserer Natur«), die weit mehr den fremden Schaden als den eigenen Vorteil sucht. 119: »Viele verabscheuen aus freien Stücken, ohne zu wissen, wofür oder warum. Ihr Übelwollen kommt selbst unserer Zuvorkommenheit zuvor.«

Doch könnte man hier einwenden, daß in den meisten boshaften Handlungen ein verkappter Selbstbehauptungsdrang liegt, der den anderen nur duckt, um sich selber zu erheben, und um so am fremden Schaden das eigene Wohl desto stärker zu er-

leben. Man will immer der Überlegene sein, und es ist nur die Unfähigkeit zu einer positiven Überlegenheit, die sie auf solchem Wege in einem negativen Sinne zu retten strebt. Für diese Auffassung spricht z. B. eine Stelle in 125: »Einige möchten mit den fremden Flecken die ihrigen zudecken oder gar abwaschen; oder sie suchen ihren Trost darin.«

Scheint im obigen Fall die Gehässigkeit nicht weiter ableitbar, so gibt es wieder andere Stellen im »Handorakel«, die auch diese noch näher begründen und so die Wurzel der Bosheit ein wenig tiefer legen.

119: »Einige gefallen sich darin, mit allen auf einem schlechten Fuß zu sein, weil sie Überdruß empfinden oder erregen.«

187: »Haß und Schmähungen sind die Schläge der Unzufriedenheit.« Also in der Unzufriedenheit im Überdruß ist der Antrieb einer boshaften Handlung zu suchen, und man geht sicher nicht fehl, wenn man jede solche Handlung in beiden Momenten — der Unzufriedenheit und der Gehässigkeit — fundiert sein läßt. Die Unzufriedenheit ist gleichsam der Nährboden, auf dem erst alle gehässigen Anlagen aufkeimen. In einem zufriedenen Menschen würden sie zum mindesten schlafen, oder ein unzufriedener ohne diese gehässige Anlage würde andere Wege finden, sein unerfülltes Begehren zu stillen. Es spielt also wahrscheinlich in jede Bosheit das Rachemoment wesentlich mit herein. Man rächt sich am anderen für einen Ärger, für ein inneres Unbefriedigtsein überhaupt, gleichgültig ob er dessen Ursache ist oder nicht. Und da die Unzufriedenheit oft in einem ungestillten Geltungstriebe wurzelt, rechtfertigt sich die obige Behauptung von dem verkappten Selbstbehauptungsdrang; denn 114: »stets waren die Wohlwollenden friedlich und die Leute von Ruf und Ansehen wohlwollend«. Wer aber Ruf und Ansehen genießt, dessen Geltungsstreben ist befriedigt.

Die Gehässigkeit gelangt aber zu einer vollen und erfolgreichen Auswirkung nur dort, wo sie mit Scham- und Ehrlosigkeit zusammen geht. Sie schließt notwendig den Neid ein da, wo es dem anderen gut geht, weil sie ja ständig sein Übel will. Dem Neid und Übelwollen aber ist es wesentlich, stets die Fehler anderer Leute zu sehen, weil die ganze Aufmerksamkeit darauf gerichtet ist.

Die Neider. 83: »Der Neid übt einen niederträchtigen, frevelhaften Ostrazismus aus. Er wird zum Argus, um am Vortrefflichen selbst Makel zu suchen.«

Die Mißwollenden. 23: »Das Mißwollen findet Flecke unseres Ansehens gleich heraus und kommt immer wieder darauf zurück.«

Die Lästermäuler. 86: Die üble Nachrede entsteht entweder durch die »allgemeine Bosheit, oft aber ist es auch die Tücke einzelner, welche der allgemeinen Bosheit Verunglimpfungen zuführt«. 86: »Es gibt Lästermäuler, die einen großen Ruf schneller zugrunde richten durch ein Witzwort als durch einen offen hingeworfenen frechen Vorwurf.« 28: »Menschen, die auf fremde Kosten witzig sind — die Spötter.«

140: »Menschen von so unglücklicher Sinnesart, daß sie unter tausend Vollkommenheiten sogleich den einzigen Fehler herausfinden, diesen nun tadeln und viel davon reden als wahre Aufsammler aller Auswürfe des Willens und des Verstandes anderer.«

Die Verleumder (nur genannt in 228, 202 usw. und nicht näher ausgeführt).

Die Ankläger. 109: »Menschen von finsterer Gemütsart, die alles zum Verbrechen stempeln, nicht von Leidenschaft, sondern von einem natürlichen Hange getrieben. Sie sprechen über alle ihr Verdammungsurteil aus. Kommt gar noch Leidenschaft hinzu, so treiben sie alles aufs äußerste. Überall sind die Zuchtmeister, die ein Elysium in eine Galeere umwandeln möchten.« 32: Menschen, die aus Tücke ungefällig sind. »Dagegen gibt es andere, welche sich darauf legen, ungefällig zu sein, nicht so sehr wegen des Beschwerlichen als aus Tücke.« 74: Menschen, die aus Trotz ungefällig sind.

»Solche Leute wußten, um zu ihren Stellen zu gelangen, sich bei allen beliebt zu machen, und jetzt, da sie solche innehaben, suchen sie sich dadurch zu entschädigen, daß sie sich allen verhaßt machen ... Sie sind aus Trotz ... für keinen da.« In diesem letzten Fall springt deutlich das Rachemoment in die Augen, das, wie ja schon oben erwähnt, wahrscheinlich jede boshafte Handlung mitkonstituiert. Dem Boshaften am nächsten verwandt sind die Selbstquälerischen. Verwandt in der Sinngesetzlichkeit ihrer Gefühlshaltung und deren Auswirkung, und dennoch können sie in einem gewissen Sinne ihre Antipoden genannt werden. Sie leiden gleich den Boshaften an einer inneren Verstimmung, einem inneren Überdruß, sind gleich diesen gehässig, aber ihre Gehässigkeit richtet sich nicht gegen die anderen, sondern gegen sich selbst. Solche Menschen sind 159: Alle Menschen, die sich selber nicht ertragen können. (Nur an-

gedeutet) 64: Menschen, die nicht ohne täglichen Ärger leben können. »Manche können nicht ohne einen täglichen Ärger leben, wie Mithridates nicht ohne Gift.« Ferner jene, die 64: »nur für die Bitterkeit der üblen Nachrede Ohren haben«. 88: »Menschen, die immer wieder auf einen Verdruß zurückkommen. Das abermals und immer wieder auf einen Verdruß zurückkommen ist eine Art Verrücktheit.«

Als Abschluß aller negativen Einzeltypen sei noch kurz der »Pöbel« in seiner Gesamtstruktur hingezeichnet. Der Pöbel ist nach Gracian das Sammelbecken aller Dummheit und Schlechtigkeit. Aber die Dummheit ist ausschlaggebend.

206: »Man soll wissen, daß es Pöbel überall gibt, selbst im schönen Korinth, in der auserlesensten Familie: jeder macht ja die Erfahrung in seinem eigenen Hause; nun gibt es aber Pöbel und Gegenpöbel, der noch schlimmer ist: dieser spezielle teilt mit dem allgemeinen alle Eigenschaften, wie die Stücke des zerbrochenen Spiegels, er ist aber schädlicher: er redet dumm, tadelt verkehrt, ist ein großer Schüler der Unwissenheit, Gönner und Patron der Narrheit und Bundesgenosse der Klatscherei: jede Dummheit ist Pöbelhaftigkeit, und der Pöbel besteht aus den Dummen.«

187: »Die Wut des Pöbels gleicht der der Hunde: die Ursache ihres Leidens verkennend, wendet sie sich wider das Werkzeug, welches, wiewohl nicht die Hauptschuld tragend, die unmittelbare büßen muß.«

Der »große Haufen« (29) folgt nur seiner Leidenschaft, ist (86) mißwollend und unverschämt. »Der große Haufen hat viele Köpfe und folglich viele Augen zur Mißgunst und viele Zungen zur Verunglimpfung.«

Mit dem Pöbel ist ein Teil der Menge charakterisiert. Eine nähere Beschreibung der Menge soll aber erst im Zusammenhang mit ihrer Behandlung gegeben werden, da dies für die Übersichtlichkeit besser erscheint.

Die Kunst, sich bei der Menge in Ansehen zu bringen[1])

(oder die Befriedigung des allgemeinen Geschmackes).

Das Bild der Menge sei zuvor kurz skizziert. Es kommt hier nicht auf die Vollständigkeit dieses Bildes an — das »Handorakel« bietet auch dementsprechend zu wenig Material —, sondern lediglich auf jene Züge, welche dem Weltklugen zu Ansatz-

1) Anmerkung: Die Ausführungen dieses Abschnittes ließen sich auch für eine Psychologie der Reklame verwerten. Darum seien hier die längeren Zitate aus Gracian gestattet.

punkten werden, an die er seinen Hebel legen kann. Bei dieser Betrachtung scheidet der Teil der Menge, der nur schaden kann (der Pöbel), aus, obgleich er als wichtiger Faktor bei aller Massenbehandlung niemals außer acht gelassen werden darf. Doch fällt die Methode seiner Behandlung zusammen mit der Abwehrtaktik gegen die Boshaften. In diesem Kapitel wird nur von der positiven Seite der Massenbeherrschung die Rede sein, ohne dabei zu verkennen, daß die Verhaltungsweise, den Pöbel in Schach zu halten, ein gleich wichtiges Moment in dieser Beherrschung darstellt. Das Gesamtbild der Menge wechselt öfters; wir zeichnen es so, wie es sich wohl am häufigsten findet, und da gleicht es im wesentlichen dem Bild des Durchschnittsmenschen, denn die vorherrschenden Typen entscheiden hier die Struktur. Die Menge lebt also ebenso wie jener dem Trug, sieht nur auf den Schein, und eine gute Art kann bei ihr alles ersetzen. Wichtig für ihre Behandlung aber ist vor allem die Kenntnis ihres Geschmacks. Darum sei dieser hier näher untersucht. Denn befriedigt man diesen, so wird man bald »im Schwunge« sein — (274): »Das wirksamste Werkzeug der Herrschaft über andere«. Der Geschmack der Menge aber ist derart, daß ihr immer das gefällt, was ihr selbst überlegen ist.

122: »Im Reden und Tun etwas Imponierendes haben. Dadurch setzt man sich allerorten bald in Ansehen und hat die Achtung vorweg gewonnen. Es beruht auf einer wohlgeziemenden Autorität, die aus natürlicher, von Verdiensten unterstützter Überlegenheit hervorgeht.«

97: »Ruf erlangen und behaupten: Der Ruf ist schwer zu erlangen, denn er entsteht nur aus ausgezeichneten Eigenschaften, und diese sind so selten als die mittelmäßigen häufig. Einmal erlangt aber, erhält er sich leicht, er legt Verbindlichkeiten auf; aber er wirkt noch mehr. Geht er, wegen der Erhabenheit seiner Ursache und seiner Sphäre, bis zur Verehrung, so verleiht er uns eine Art Majestät, jedoch ist nur der wirklich gegründete Ruf von unvergänglicher Dauer.«

»Der Ruf entsteht nur aus ausgezeichneten Eigenschaften«, also dem Ausgezeichneten zollt die Menge ihre Hochachtung, dem, was irgendwie mehr ist als sie. Aber dieses »mehr« umfaßt immer nur eine begrenzte Auswahl von Eigenschaften, die im Bewußtsein der Menge noch als ausgezeichnet gelten, und gerade die wertvollsten werden von ihrer Hochachtung nicht mehr getroffen, weil sie als »tiefverborgene« auch nur einem tiefen Verstand und erhabenen Geschmack zugänglich sind.

289 zeigt eine ausgeprägte Richtung des allgemeinen Geschmacks.

289: »Nichts setzt den Menschen mehr herab, als wenn er sehen läßt, daß er ein Mensch sei. An dem Tage hören sie auf, ihn für göttlich zu halten, an welchem sie ihn recht menschlich erblicken.«

Was aber scheint der Menge göttlich? Die Antwort geben uns Regel 3 und 160.

3: »Man ahme dem göttlichen Walten nach, indem man die Leute in Vermutungen und Unruhen erhält, bei allem lasse man etwas Geheimnisvolles durchblicken.«

94: »Unergründlichkeit der Fähigkeiten. Der Kluge verhüte, daß man sein Wissen und Können bis auf den Grund ermesse, wenn er von allen verehrt sein will. Er lasse zu, daß man ihn kenne, aber nicht, daß man ihn ergründe. Keiner muß die Grenzen seiner Fähigkeiten auffinden können, wegen der augenscheinlichen Gefahr einer Enttäuschung, denn größere Verehrung erregt die Mutmaßung und der Zweifel über die Ausdehnung der Talente eines jeden als die genaue Kundschaft davon, so groß sie auch immer sein möge.«

Darum ist es also beizeiten (!) passend,

216: »dunkel zu sein«, und 253: »keinen allzu deutlichen Vortrag zu haben«. Die meisten schätzen nicht, was sie verstehen, aber was sie nicht fassen können, verehren sie. Um geschätzt zu werden, müssen die Sachen Mühe kosten, daher wird gerühmt, wer nicht verstanden wird. Stets muß man weiser und klüger scheinen als gerade der, womit man zu tun hat, es nötig macht.

160: »Das Geheimnisvolle hat einen gewissen göttlichen Anstrich.«

Das Geheimnisvolle wird also hier dem Göttlichen gleichgesetzt, weil es im Menschen die gleiche Wirkung auslöst. Beides wird wie eine unsichtbare, unberechenbare Macht empfunden, die sich irgendwann offenbaren kann. Das aber setzt die Einbildungskraft in Bewegung und zieht die Menge in den Bann dessen, der sich geheimnisvoll gibt, lockt sie an und hält sie doch auch gleichzeitig wieder in ehrfürchtiger Ferne. Dem Geheimnisvollen eng verwandt ist das Ungewöhnliche, das Seltene.

150: »Nach dem Ungewöhnlichen haschen alle, weil es für den Geschmack wie für den Verstand anziehender ist.«

27: »Die Menge und Masse einer Sache macht sie gering geschätzt. Alles Vortreffliche aber ist stets wenig und selten.«

Das Seltene fällt also in diesem Sinne mit dem Vortrefflichen zusammen, doch kann es in zweifacher Weise aufgefaßt werden: Es gibt eine Qualitäts- und eine Daseinsseltenheit. Die erstere kommt allem Ausgezeichneten, Vortrefflichen zu; die letztere ist das Wesen des Nur-Neuen. Wo wir also vom Neuen sprechen, soll diese Seltenheit der Existenz, und wo wir vom Seltenen reden, soll nur jene der Qualität verstanden sein. Die letztere aber altert durch die Dauer ihres Daseins.

85: »Es ist ein Gebrechen alles Vortrefflichen, daß sein vieler Gebrauch zum Mißbrauch wird«, und

169: »Das Ausgezeichnetste nutzt sich ab und wird allmählich alt.« Doch

269: »Das Neue gefällt, der Abwechslung wegen, allgemein. Der Geschmack erfrischt sich daran, und eine funkelnagelneue Mittelmäßigkeit wird höher geschätzt als ein schon gewohntes Vortreffliches.«

Will man also dem Vortrefflichen eine dauernde Wertschätzung sichern, so rette man ihm etwas von der Daseinsseltenheit und biete es nur in einzelnen Proben dar, um so immer wieder Neues zeigen zu können.

58: »Der gescheite Falkonier läßt nicht mehr Vögel steigen, als die Jagd erfordert. Man lege nicht immer alles zur Schau, sonst wird es morgen keiner mehr bewundern. Immer habe man etwas Neues, damit zu glänzen: denn wer jeden Tag mehr aufdeckt, unterhält die Erwartung, und nie werden die Grenzen seiner großen Fähigkeiten aufgefunden.«

212: »... Die Reserve bei allen Dingen ist eine große Regel zum Leben, zum Siegen und am meisten auf hohen Stellen.«

95: »... Ein Kunstgriff ist, daß man sich zu mäßigen wisse, in Anwendung seiner Kräfte und seines Wissens, so daß man immer mehr und mehr die Erwartung befriedigen könne.«

85: »Im Glänzen ein Maß beobachten: Das Übermäßige sei in der Vollkommenheit selbst, im Zeigen derselben aber sei Mäßigung. Je mehr eine Fackel leuchtet, desto mehr verzehrt sie sich und verkürzt ihre Dauer. Klugheit im Sichzeigen erhält erhöhte Wertschätzung zum Lohn.«

Doch selbst die Reserve wird einmal erschöpft sein, auch das Vollkommene hat seine Grenze. Dann gibt es nur noch den einen Weg: das Vortreffliche zeitweise ganz zu verbergen, um es dann doppelt aufleuchten zu lassen.

81: »Seinen Glanz erneuern. Es ist das Vorrecht des Phönix. Die Trefflichkeiten werden alt, und mit ihnen der Ruhm: Ein mittelmäßiges Neue sticht oft das Ausgezeichnetste, wenn es alt geworden ist, aus. Man bewirke also seine Wiedergeburt in der Tapferkeit, im Genie, im Glück, in allem. Man trete mit neuen glänzenden Sachen hervor und gehe wie die Sonne wiederholt auf, auch wechsle man den Schauplatz seines Glanzes, damit hier das Entbehren Verlangen, dort die Neuheit Beifall erwecke.«

282: »Durch Abwesenheit seine Hochschätzung befördern.«

269: »Sich sein Neusein zunutze machen, denn solange jemand noch neu ist, ist er geschätzt.«

Eine andere indirekte Art des Herausstreichens, welche zum Teil das Gesetz der Kontrastwirkung benutzt, zeigen mehrere Verhaltungsweisen, die jeder Art von Vortrefflichkeit den nötigen Hintergrund zu schaffen wissen, auf dem sie im besten Licht erscheint.

152: »Nie sich zu dem gesellen, durch den man in den Schatten gestellt wird, sei es dadurch, daß er über uns, oder daß er unter uns stehe. Größere Vorzüge finden größere Verehrung, da wird der andere immer die Hauptrolle spielen, wir die zweite: bleibt für uns ja noch einige Wertschätzung, so ist es, was er übrig läßt. Der Mond glänzt, solange er allein bei den Sternen ist; kommt die Sonne, wird er unscheinbar oder unsichtbar. Nie also schließe man sich dem an, durch den man verdunkelt, sondern dem, durch den man herausgehoben wird. Ebensowenig aber soll man durch einen schlechten Kumpan sich in Gefahr setzen und nicht auf Kosten seines eigenen Ansehens einem anderen Ehre erzeigen.«

153: »Man hüte sich einzutreten, wo eine große Lücke auszufüllen ist: tut man es jedoch, so sei man sicher, den Vorgänger zu übertreffen; ihm nur gleichzukommen, erfordert schon doppelten Wert. Wie es fein ist, dafür zu sorgen, daß der Nachfolger uns zurückgesehnt mache: so ist es schlau zu verhüten, daß der Vorgänger uns verdunkle. Eine große Lücke auszufüllen ist schwer; denn stets erscheint das Vergangene als das Bessere, und sogar dem Vorgänger gleich zu sein, ist nicht hinreichend, weil er schon den Erstbesitz voraus hatte. Daher muß man noch Vorzüge hinzuzufügen haben, um den anderen aus seinem Besitz der höheren Meinung herauszuwerfen.«

Endlich gehören als Drittes in diesen Zusammenhang jene Regeln, welche die Realisierung solcher Vorgänge fordern, deren Eigenart schon für sie selber spricht, und die darum des Herausstreichens kaum mehr bedürfen.

63: »Es ist ein großer Ruhm, der erste in der Art zu sein, und zwiefach, wenn Vortrefflichkeit dazu kommt. Großen Vorteil hat der Bankhalter, der mit den Karten in der Hand spielt: er gewinnt, wenn die Partie gleich ist. Mancher wäre ein Phönix in seinem Beruf gewesen, hätte er keinen Vorgänger gehabt. Die ersten jeder Art gehen mit dem Majorat des Ruhms davon. Den übrigen bleiben eingeklagte Alimente: was sie auch immer tun mögen, so können sie den gemeinen Fleck, Nachahmer zu sein, nicht abwaschen. Durch die Neuheit ihres Unternehmens haben Weise einen Platz in der Matrikel der großen Männer erworben. Manche mögen lieber die ersten in der zweiten Klasse, als die zweiten in der ersten sein.«

9: »Einziger unter den Seinen. Nationalfehler verleugnen. Es ist eine rühmliche Geschicklichkeit, solche Makel seiner Nation an sich selbst zu bessern, oder wenigstens zu verbergen. Man erlangt dadurch den beifälligen Ruf, der Einzige unter den Seinen zu sein; und was am wenigsten erwartet wurde, wird am höchsten geschätzt.«

61: »Höchster in der höchsten Gattung: Ein gar einziger Vorzug bei der Menge und Verschiedenheit der Vollkommenheiten.«

Die drei Bestimmungen des allgemeinen Geschmacks sind rein formaler Natur, und sämtliche bis jetzt angeführten Maximen gingen nicht über dieses Formale hinaus (auch nicht jene Vorzüge: Erster in der Art — Höchster in der höchsten Gattung usw.).

Doch nennt das »Handorakel« einzelne materiale Erfüllungen des Vortrefflichen, die besonders geeignet sind, den Geschmack der Menge zu befriedigen und ihre Gunst zu gewinnen. Wir greifen die wesentlichsten heraus. Geschätzt wird immer von der Menge:

1. die Klugheit: Die sichtbar gemachte Klugheit aber heißt Erfolg. Wer auch immer seine Klugheit bezeugen will, der lege den Hauptwert auf den Erfolg — und da ist es schlauer, den glücklichen Ausgang mehr zu berücksichtigen als die Richtigkeit der Mittel. Denn, 220: »Wer sein Vorhaben durchsetzt, wird nie sein Ansehen verlieren.«

66: »Den glücklichen Ausgang im Auge behalten. Manche setzen sich mehr die strenge Richtigkeit der Maßregel zum Ziel als die glückliche Erreichung des Zwecks. Allein stets wird, in der öffentlichen Meinung, die Schmach des Mißlingens die Anerkennung ihrer sorgfältigen Mühe überwiegen. Wer gesiegt hat, braucht keine Rechenschaft abzulegen. Die genaue Beschaffenheit der Umstände können die meisten nicht sehen, sondern bloß den guten oder schlechten Erfolg; daher wird man nie in der Meinung verlieren, wenn man seinen Zweck erreicht. Ein gutes Ende übergoldet alles, wie sehr auch immer das Unpassende der Mittel dagegen sprechen mag. Denn zuzeiten besteht die Kunst darin, daß man gegen die Regeln der Kunst verfährt, wenn ein glücklicher Ausgang nicht anders zu erreichen steht.«

231: »Nie seine Sachen sehen lassen, wenn sie erst halb fertig sind. In ihrer Vollendung wollen sie genossen sein. Alle Anfänge sind ungestalt, und nachmals bleibt diese Mißgestalt in der Einbildungskraft zurück. Ehe eine Sache alles ist, ist sie nichts, und indem sie zu sein anfängt, steckt sie noch tief in ihrem Nichts. Die köstlichste Speise zubereiten zu sehen, erregt mehr Ekel als Appetit. Deshalb verhüte jeder große Meister, daß man seine Werke im Embryonenzustande sehe: von der Natur selbst nehme er die Lehre an, sie nicht eher ans Licht zu bringen, als bis sie sich sehen lassen können.«

Einen zweiten wichtigen Hinweis auf einen bestimmten Inhalt des allgemeinen Geschmacks finden wir in 123: »Überall gefällt das Natürliche mehr als das Künstliche.« Diese Tatsache suchen eine Reihe von Maximen zu berücksichtigen, welche, um der Affektation aus em dWege zu gehen, z. T. ein Verhalten empfehlen, das den obigen Ratschlägen des Prunkens usw. entgegengesetzt ist. Dort hieß es, 277: »Die Vollkommenheit für sich allein ist unpassend, wenn sie nicht mit dem Hange zu prunken versehen ist« — und hier 117: »Nie von sich reden. Entweder man lobt sich, welches Eitelkeit ist, oder man tadelt sich, welches Kleinheit ist«. Doch gilt für diese Regel, was für die meisten polaren Maximen gilt. Keine von ihnen hat ausschließliche Be-

rechtigung. Sie zeigen je nur die äußerste Grenze auf der positiven bzw. der negativen Seite an und bestimmen so das beste Verhalten, das meist in der Mitte liegt.

123: »Ohne Affektation sein. Je mehr Talente man hat, desto weniger affektiere man sie. Denn solches ist die gemeinste Verunstaltung derselben. Die Affektation ist den anderen so widerlich, als dem, der sie treibt, peinlich. Auch soll man nicht etwa aus Furcht vor der Affektation gerade in diese geraten, indem man das Unaffektiertsein affektiert. Der Kluge wird nie seine eigenen Vorzüge zu kennen scheinen. Denn gerade dadurch, daß er sie nicht beachtet, werden andere darauf aufmerksam. Doppelt groß ist der, welcher alle Vollkommenheiten in sich, aber keine in seiner eigenen Meinung hat: Er gelangt auf einem entgegengesetzten Pfade zum Ziele des Beifalls.«

106: »Nicht mit seinem Glücke prahlen. Es ist beleidigender, mit Stand und Würde zu prunken, als mit persönlichen Eigenschaften. Hochachtung erlangt man desto weniger, je mehr man darauf ausgeht; denn sie hängt von der Meinung anderer ab, weshalb man sie sich nicht nehmen kann, sondern sie von den anderen verdienen oder abwarten muß. Das Sichbreitmachen ist verhaßt.«

278: »Abzeichen jeder Art vermeiden: Denn die Vorzüge selbst werden zu Fehlern, sobald sie zur Bezeichnung dienen.«

Die zuletzt genannten Verhaltungsweisen decken sich alle in dem einen Ziel: gegen den Vorwurf der Eitelkeit zu schützen, indem man seine Überlegenheit weder in einer lächerlichen noch verletzenden Weise zur Schau trägt. Wir nähern uns also mit diesem Verhalten wieder ganz jener Kunst, welche die fremde Gunst durch Verdeckung der eigenen Vorzüge zu erlangen strebt — und stehen ganz in ihr dort, wo völlige Übereinstimmung verlangt wird: 43: »Reden wie die meisten, mit dem Strom schwimmen.« (133) »Man muß mit den übrigen leben, und die Unwissenden sind die Mehrzahl.« Die Gunst der Menge verlangt also bisweilen ebenso die Übereinstimmung wie der einzelne. Dennoch wird man sagen müssen (wenn man auf die Zahl der obigen Verhaltungsweisen sieht), daß sie weit mehr noch die Überlegenheit schätzt und die Autorität der sicherste Weg zu ihrer Gunst ist. Noch ein Vorzug, eine Tugend, steht bei der Menge in hohem Ansehen: die Herzensgüte.

20: »Der Kluge passe sich im Schmuck des Geistes wie des Leibes der Gegenwart an, wenngleich ihm die Vergangenheit besser schiene. Bloß von der Güte des Herzens gilt diese Lebensregel nicht. Denn zu jeder Zeit soll man die Tugend üben: Man will heutzutage nichts von ihr wissen, die Wahrheit reden oder sein Wort halten scheinen Dinge aus einer anderen Zeit: so scheinen auch die guten Leute noch aus einer guten Zeit zu sein, sind aber doch noch geliebt.«

Aus dieser Wertschätzung ergeht also an den Weltklugen die Forderung: Zeichen seiner Herzensgüte zu geben, um dadurch in den Ruf der Gefälligkeit zu gelangen.

32: »Im Rufe der Gefälligkeit stehen. Das Ansehen derer, die am Staatsruder stehen, gewinnt sehr dadurch, daß sie willfährig sind, und die Huld ist eine Eigenschaft der Herrscher, durch welche sie die allgemeine Gunst erlangen.«

Auch diese Regel gehört noch zu der Gruppe jener Verhaltungsweisen, welche die Kunst der Gefälligkeit zeigte — zum Wohltun. Und doch kann man hier nicht von einem analogen Verhalten sprechen in dem Sinne, daß der dortigen Maxime: willst du die Einzelgunst, so tu dem Einzelnen Gutes — die gleiche hier entspräche: willst du die Massengunst, so tu der Masse Gutes. Denn gerade die Kunst der Wohltaten bleibt im »Handorakel« immer nur ein Verhalten dem Einzelmenschen gegenüber — eine ganz natürliche Folge der weltklugen Einstellung. Denn diese kennt ja keine Mission und unterläßt lieber jene Wohltaten an der Menge (in diesem Sinne Reformen), weil die Wahrscheinlichkeit, sich durch sie Ungunst zu erwerben, mindestens ebenso groß, wenn nicht größer ist, als die Wahrscheinlichkeit, durch sie beliebt zu werden. Denn je wertvoller und nachhaltiger die Reformen sind, um so weniger werden sie zumeist von der Mitwelt geschätzt, welche, die zukünftige wohltuende Wirkung weniger erkennend, nur die gegenwärtige Unannehmlichkeit empfindet, die sie oft mit sich bringen.

Schlußbemerkung.

Die Frage nach dem Ergebnis solcher literarischer Studien läßt zwei Betrachtungsweisen zu: Die erste, die man auch die globale nennen könnte, prüft das »Handorakel« unter dem Gesichtspunkte eines einheitlichen, geschlossenen Systems. Die zweite fragt nach Einzelergebnissen. Innerhalb der globalen Betrachtungsweise, also jener, die alle Regeln (im Sinne des Verfassers) auf einen Menschen, den Helden, bezieht, erhebt sich die Frage: Ist die Gestalt des Helden zu verwirklichen, oder bleibt sie ein unerfüllbares Postulat? Wir behaupten das letztere — und nennen das Postulat darum unerfüllbar —, nicht etwa, weil die Anforderungen zu hoch gestellt, sondern weil sie zum Teil in sich selber widerspruchsvoll sind.

Streichen wir das Paradoxe, das auf Kosten der freien Zusammenstellung der Aphorismen durch Lastanosa kommt (und auf Kosten der sprachlichen Formulierung);

streichen wir ferner jenes Paradoxe, das dem Leben bzw. jedem Menschenleben wesentlich ist, jene Spannung, die auf der Polarität der Kräfte beruht, und ohne die es erlöschen würde;

und streichen wir endlich jenes Widerspruchsvolle, das der menschlichen Unzulänglichkeit entspringt, eine Tatsache, für die K. F. Meyer die bezeichnenden Worte geprägt: »Ich bin kein ausgeklügelt Buch, ich bin ein Mensch mit seinem Widerspruch« — sehen wir von all diesem ab, so bleiben dennoch zwei Forderungen übrig, die, wie uns scheint, ein unmögliches Verhalten verlangen.

1. Als oberster Wert (siehe Einleitung) wird immer wieder die Geltung bzw. der Ruhm proklamiert, die anderen Werte, in den Dienst dieses obersten gestellt, verlieren dadurch jeden Eigenwert und jeden echten, inneren Gehalt. Ja, sie werden letztlich zu leeren Formen. Dies gilt besonders für die sittlichen Werte. Ein seelisches Verhalten, das ständig auf äußere Wirkung gerichtet ist, hemmt auf die Dauer jegliche Entfaltung eines echten, sittlichen Wesens. Und doch wird stets gleichzeitig gefordert: sittlich zu sein und sittlich zu scheinen.

2. Neben dieser tiefsten Diskrepanz finden sich noch eine Reihe anderer, die mehr peripherer Natur sind. Nur ein Beispiel sei hier genannt: Die Geltung als Ziel wird (scheinbar) nur auf die Gescheiten eingeschränkt — und dennoch häufen sich die Verhaltungsweisen, die sie bei der Menge suchen (siehe Beherrschung der Menge). Das Verhalten, der Menge zu gefallen, ist dabei zum Teil ein wesentlich anderes als jenes, das die Gescheiten für sich gewinnen will. Ja, man wird sagen müssen, daß der Beifall der Menge den, dem er gilt, in den Augen der Gescheiten herabsetzt. Man sieht hier deutlich jenes Gesetz — wenn man es so nennen darf —, daß der einzelne Mensch immer nur an einer sehr beschränkten Zahl von Werten teilnehmen kann, und daß es gewisse Wertgruppen gibt, von denen die eine immer nur unter Verzicht auf die andere realisierbar ist.

Die Gestalt des Helden ist also — in ihrer Totalität gesehen, verzeichnet. Dagegen ergaben sich eine Reihe positiver Einzeltatsachen. Es ist wohl eine der fruchtbarsten Methoden, den Prozeß des seelischen Lebens von der Wertseite her zu erfassen, und hier bot das »Handorakel« in seinem Menschen, der

gelten will, eine ausgezeichnete Quelle. Es ließ sich aufzeigen, wie eine solche seelische Haltung im Aufeinandertreffen mit den Realfaktoren der Umwelt sich durchsetzt bzw. sich verzerrt, wie sie ferner innerhalb des rein Seelischen bestimmte Erlebensmöglichkeiten umformt, eingrenzt oder auch ausschließt. Es ergab sich ferner eine Typologie nach bestimmten Gesichtspunkten, eine Charakteristik des Durchschnittsmenschen bzw. eine Darstellung vorherrschender seelischer Einstellungen und anderes mehr.

Wie aber steht es mit der Gültigkeit dieser Tatsachen?

Handelt es sich um die Aufdeckung von Wesenszusammenhängen, von Sinngesetzlichkeiten bestimmter Werthaltungen, z. B. der Eitelkeit, so können wir von allgemein gültigen, notwendigen Erkenntnissen sprechen. Handelt es sich aber um die Beschreibung gewisser Tatbestände, etwa um die Feststellung der vorherrschenden Motive und ihrer Verteilung (den Typus: Durchschnittsmensch), so besitzt diese Konstatierung nur eine relative Gültigkeit, relativ auf diese Zeit und diese Menschen, eine Gültigkeit, die im besten Falle nicht mehr sagen kann als: Es ist bzw. es wird meistens so sein.

(Eingegangen am 14. Februar 1926.)

(Aus der psychologisch-ästhetischen Arbeitsgemeinschaft der Universität Hamburg.)

Untersuchungen über die Gesetzmässigkeiten der Zuordnung von Farben zu Tönen.

Von

H. Hein (Hamburg-Altona).

(Mit 14 Abbildungen im Text.)

Inhaltsverzeichnis.

I. Das Problem.

1. Das Problem. Wie die Eidetik gehört auch die Synästhesie zu den seit langen Zeiten bekannten Erscheinungen, ohne daß sie in ihrer hervorragenden Bedeutung für die Klärung sehr wichtiger Fragen der Psychologie bisher irgend genügend erkannt wäre, trotz vielfacher Ansätze, dem Wesen dieser Erscheinungen näherzukommen. Fast ausschließlich beschäftigen sich die bisherigen Untersuchungen naturgemäß mit den Synästhesien des akustisch-optischen Gebietes, der Synopsie. Infolge der sinnverwirrenden Fülle der Erscheinungen schon bei den Einzelfällen, infolge der verwirrenden Verschiedenheit der Einzelfälle untereinander, infolge auch wohl der Verwechslung mit eidetischen Erscheinungen, die so nahe liegt, gelang es bisher nicht, über die Sammlung von einigem Material und die oberflächliche Erkenntnis einiger Gesetzmäßigkeiten hinauszukommen. Der Gedanke, vorerst von einer Vergleichung verschiedener Fälle untereinander abzusehen, dafür jedoch einen prägnanten Einzelfall möglichst ausgiebig und nach streng wissenschaftlichen Methoden zu untersuchen, ist zum erstenmal in den »Untersuchungen zur Analyse musikalischer Photismen« von G. Anschütz (diese Zeitschrift Bd. 51 S. 155—218) durchgeführt worden. Die Ergebnisse waren derart, daß damit der Schlüssel zum Gebiet der synoptischen Erscheinungen gefunden sein dürfte. Diese Abhandlung hat auch für die vorliegende Untersuchung bedeutende Anregungen gegeben. Da diese Bedeutung des »Falles Dörken«, wie im folgenden zitiert wird, aus vorliegender Untersuchung vielleicht nicht genügend hervortritt, so sei an dieser Stelle sofort ausdrücklich darauf hingewiesen.

Wie die systematische Erforschung der Eidetik sich schon in ihren ersten Anfängen als äußerst fruchtbar erwiesen hat, so dürften auch die Untersuchungen auf dem Gebiete der Synopsie von einiger Bedeutung werden. Das sich eröffnende Arbeitsgebiet ist genau so, wie das der Eidetik, derart umfangreich, daß es die Arbeitskraft des Einzelnen bei weitem übersteigt. Aus diesem Grunde ist seinerzeit der Verf., nachdem er als Untersuchungsobjekt für eine neuere Abhandlung mit der Materie vertraut gemacht war, von Herrn Prof. Anschütz zur Mitarbeit aufgefordert worden, deren Ergebnis die vorliegende Untersuchung ist. Für die Anregung zu der Arbeit sowie für die vielfache Unterstützung mit Material, Literatur und Auskunft fühlt sich der Verfasser Herrn Prof. Anschütz zu Dank verpflichtet, um so mehr, da es ihm in der Folge verstattet war, über den Rahmen des Erwarteten hinausgehende, anscheinend bedeutungsvolle Entdeckungen zu machen.

Das Thema ergab sich aus Überlegungen folgender Art: Die Fälle der ausgeprägten Synopsie finden sich in viel zahlreicheren Fällen, als früher vermutet wurde, dennoch anscheinend im Verhältnis zur Gesamtzahl der Menschen recht selten. Die ausgeprägte akustische Synopsie besteht dann, wenn ein Schallreiz nicht nur die bekannten akustischen Empfindungen auslöst, sondern zugleich oder auch später Erlebnisse im optischen Gebiet bedingt, die in ihrem Charakter den durch äußere optische Reize ausgelösten durchaus zu vergleichen sind. Auch die Erscheinungen minimaler Intensität müssen noch zur Synopsie gerechnet werden, da die s. E.[1]) die ganze Skala der Intensität durchlaufen können, die sich durch direkte optische Reize bewirken läßt.

Nach Auswirken eines äußeren optischen Reizes vermag bekanntlich die Erinnerung ein Vorstellungsbild des gesehenen Objektes zu erzeugen, das keinen Empfindungscharakter mehr besitzt. Wo ein solcher dennoch vorhanden wäre, ist nach den Untersuchungen von Jaensch nicht reine Vorstellung, sondern eidetische anzunehmen. So vermag ein akustischer Reiz einerseits im Falle ausgeprägter Synopsie ein optisches Erlebnis von Empfindungscharakter, andrerseits aber auch ein Erlebnis von Vorstellungscharakter zu erzeugen. Diese letztere Art werde als nichtsynoptische Zuordnung bezeichnet. Ob solche Erlebnisse als vorstellungsmäßig oder als gefühlsmäßig anzusprechen wären, soll

1) s. E. ist Abkürzung für synoptische Erscheinungen.

hier nicht näher erörtert werden. Es muß aber auf den grundlegenden Unterschied hingewiesen werden, daß bei der gewöhnlichen reproduktiven Vorstellung durch die Erinnerung ein früher einmal physiologisch gegebenes Objekt wieder in einer anderen Sphäre reproduziert wird, während bei der nichtsynoptischen Zuordnung — wie auch bei der synoptischen — fast nur von einer Erinnerung an »Elemente« der Außenwelt gesprochen werden kann, — Farben, Qualitäten, einfache Formen, die eine neuartige Folge und Anordnung erfahren, falls man nicht etwa gar einen Teil dieser Elemente (vgl. Anschütz, Komplexe musikalische Synopsie, diese Zeitschr. Bd. 54 S. 129—273) als inneren Ursprungs annehmen muß. (Vgl. auch unten S. 20ff.) Ein Abweichen eines Erinnerungsbildes vom ursprünglichen Objekt wird auf einen Mangel der Erinnerung zurückgeführt, der andersartige Charakter der nichtsynoptischen Zuordnung (wie auch der der synoptischen) dürfte dagegen als bedingt durch eine Art »schöpferischer« Tätigkeit anzusehen sein. Gegen eine »zufällige« Auswahl aus den optischen Erinnerungselementen spricht entschieden der logische Charakter selbst kompliziertester Photismen des Synoptikers. Daraus ließe sich schließen, daß auch die nichtsynoptische Zuordnung nicht zufälliger Art ist. Darüber siehe weiter unten. Über den logischen Aufbau synoptischer Photismen siehe in den eben erwähnten Abhandlungen von Anschütz.

Diese Abhandlungen zeigen auch, wie schwer es ist, aus prägnanten synoptischen Einzelfällen mit ihrer außerordentlichen individuellen Verschiedenheit allgemeinere Gesetzmäßigkeiten abzuleiten. Und dabei handelt es sich andererseits doch um Fälle, die wegen ihres visuellen Charakters, wegen der dadurch bedingten leichten Wiedergabe im Zeichnen und Malen deutlicher zu erfassen und zu beschreiben sind als Erlebnisse nichtvisueller Art.

Gerade dieser Unterschied zwischen den synoptischen und den nichtsynoptischen Zuordnungen nun läßt es wieder als möglich erscheinen, daß hier grundsätzlich verschiedene Phänomene vorliegen, die somit auch verschiedenen Gesetzen unterliegen, falls überhaupt allgemeine Gesetze in ihnen in Wirksamkeit träten. Diese Möglichkeit verschiedener Gesetzmäßigkeiten für beide Gebiete der Zuordnung schien dem Verfasser aus seinen Selbstbeobachtungen gegeben: die synoptischen, photistischen Erscheinungen zeichnen sich stets durch einen großen Reichtum an Formen und Farben aus, die nichtvisuelle Zuordnung dagegen ist auffallend arm. Wenn trotzdem beide Gebiete demselben hypothetischen, all-

gemeinen Gesetz unterstehen sollten, so war wiederum zu vermuten, daß die ausgeprägte Synopsie singuläre und extreme Fälle darstellt, und aus solchen ist bekanntlich meistens weniger leicht ein allgemeines Gesetz herauszuschälen als aus den einfacheren — und häufiger vorkommenden. Die nichtsynoptische Zuordnung glaubte Verf. aber als das normalere ansprechen zu müssen, einmal, da sie bei ihm selbst das gewöhnliche ist, andrerseits auch sonst sehr häufig sich auch bei Nichtsynoptikern zu finden schien. So ist die nichtsynoptische Zuordnung von Farben zu den Vokalen eine sehr verbreitete Erscheinung, desgleichen die zu Zahlen, Wochentagen, Monaten. Endlich zeigten mehrfache Vorversuche, daß Nichtsynoptiker mit auffallender Leichtigkeit einem Ton eine »passende« Farbe zuzuordnen imstande sind. Das Gegenteil wurde nie festgestellt.

So glaubte Verf. in der nichtsynoptischen Zuordnung die einfachere und zugleich allgemeinere und normalere Art der Zuordnung sehen zu dürfen, aus der sich leichter als aus s. E. eine allgemeine Gesetzmäßigkeit, sei es für beide Gebiete oder auch nur für das Gebiet der nichtsynoptischen Zuordnung allein würde ableiten lassen. In Analogie zum Falle Dörken, wo die Beobachtung des allereinfachsten Phänomens — die Zuordnung einzelner Farben zu einzelnen Tönen — den Schlüssel lieferte, schien es auch in diesem Falle angebracht, die Untersuchung auf die allereinfachste Art der Zuordnung einzuschränken, wie dort auf die Zuordnung von Farbe zu Einzelton, zumal sich auch die Farbe dem Ton am ungezwungensten zuzuordnen scheint. Die Darbietung einer großen Anzahl von Einzeltönen in jeder Sitzung verbietet sich aus Gründen der Ermüdung. Deshalb mußte eine Einschränkung auf eine gewisse Auswahl von Tönen stattfinden. Für vorliegende Untersuchung wurden die Töne einer chromatischen, temperierten Tonfolge, einmal im Umfang einer None, ferner zweimal im Umfang einer Quinte zugrunde gelegt.

Die Versuchspersonen sollten Nichtsynoptiker sein oder, da diese Forderung nicht streng zu erfüllen war, doch solche, bei denen das Auftreten synoptischer Photismen, wie beim Verf., zu den Seltenheiten gehört. Es sollte dann der Zukunft überlassen bleiben, in welcher Weise etwa die Ergebnisse durch ein solches Hineinspielen gelegentlicher Photismen beeinflußt würden.

2. Über die Bedeutung derartiger Untersuchungen. Oben ist schon auf den Unterschied der nichtsynoptischen (und synoptischen) Zuordnung gegenüber gewöhnlichen Vorstel-

lungsbildern hingewiesen worden. Der Begriff der Vorstellung ist bekanntlich strittig. Wird von einer Seite ein scharfer Unterschied zwischen Vorstellung und Empfindung gemacht, so finden andere Autoren wiederum keine deutliche Grenze zwischen beiden, ja versuchen sogar, beides miteinander zu verschmelzen[1]). Der Unterschied von ausgeprägter Empfindung und reiner Vorstellung dürfte — abgesehen von dem geläufigen Unterschied im rein Visuellen — folgendermaßen zu charakterisieren sein: Die Empfindung wird zwangläufig durch den äußeren Reiz ausgelöst, ihr Ablauf unterliegt dem Willen nicht. Die Vorstellung wird durch den Willen hervorgerufen, durch den Willen erhalten, umgestaltet, durch den Willen beendet. Daß sich diesem Schema durchaus nicht alle Erscheinungen fügen wollen — vergl. Zwangsvorstellungen —, ist eben eine der Ursachen des Streites über die Begriffe Empfindung und Vorstellung. Eine rückschauende Betrachtung ergibt jedoch, daß eine Hauptursache dieser Streitfragen die ungenügende Kenntnis der eidetischen Erscheinungen und deren falsche Beurteilung ist. Je nachdem ein Autor selbst mehr oder weniger eidetisch veranlagt ist — ihre Ausführungen lassen ihre Veranlagung in dieser Hinsicht oft deutlich genug erkennen —, wird er geneigt sein, dem einen oder andern Standpunkt näherzustehen. Erst die Untersuchungen über Eidetik dürften eine klarere Abgrenzung zwischen Nachbildern, Wiederholungsbildern, Erinnerungsnachbildern usw. bis zum unanschaulichen Wissen ermöglichen, ohne allerdings wohl den Streit endgültig zu erledigen. Es wäre aber schon viel gewonnen, wenn nur über die Ausdrucksweise eine Übereinstimmung erzielt, wenn der Umfang der verwendeten Begriffe eindeutig festgelegt würde.

Wie sich bei den eidetischen Erscheinungen das Zwangsmäßige mit dem Willensmäßigen in jedem Maße mischen kann, so auch bei den synoptischen Erscheinungen. Vielfach haben die Photismen fast reinen Empfindungscharakter, der aus dem akustischen Gebiet kommende Reiz hat fast den Wert eines direkten optischen Reizes — dies sogar der erinnerte akustische Reiz —, weitgehend sind die Erscheinungen dem Willenseinfluß entzogen, oft sogar stärker als bei der direkten optischen Empfindung, indem das Aufhören des Reizes noch nicht das Aufhören des Photismas zu bedingen braucht. In anderen Fällen lassen sie sich wie Vorstel-

---

1) Die Terminierung hat nur den Zweck der vorläufigen Begriffsklärung, ohne irgend das Problem aufrollen zu wollen.

lungen nach Belieben hervorrufen, beeinflussen, unterdrücken[1]). Selbst bei einer und derselben Person können die Erscheinungen in dieser Hinsicht sehr verschiedenartig sein. Ist so die Grenze gegen die direkte Empfindung unscharf, so möchte Verf. doch gegen die reine Vorstellung im oben angedeuteten Sinne eine Grenze ziehen: auch in den Fällen, wo die Photismen dem Willen unterliegen, findet die Umformung doch nur gegen einen deutlich bemerkten Widerstand statt. Der Zwang fehlt nicht, er ist nur schwächer als der Wille. Die Photismen hätten also stets etwas von dem Charakter einer »zwangsmäßigen Vorstellung«. Für die synoptischen Erscheinungen, und wohl auch für die eidetischen, würde Verf. die für »Vorstellung« vorgeschlagene Ausdrucksweise »zentral erregte Empfindungen« nicht unangemessen finden. Ob dieser Ausdruck noch jenseits des synoptischen und eidetischen Gebietes Geltung beanspruchen dürfte, muß dahingestellt bleiben.

Ähnliches wie für die synoptischen Zuordnungen gilt für die nichtsynoptischen. Während Verf. seine Photismen willentlich nur wenig beeinflussen kann — abgesehen von ihrer leichten Unterdrückung durch andere Vorstellungen —, ist er z. B. imstande, in jeden Ton jede beliebige Farbe »hineinzuhören«, dennoch aber nur gegen einen deutlich empfundenen Zwang, eigentlich eine andere Farbe zuordnen zu sollen. Welche, das wird eben durch den Willen verhindert zu bestimmen. Es bleibt somit noch ein Unterschied gegen das Extrem der reinen Vorstellung, die dem Willen völlig gehorcht. Was durch diese Ausführungen bezweckt wird, ist klarzulegen: daß die zur Untersuchung herangezogenen

---

1) So scheint bei dem basedowiden Typ des Synoptikers die Bedingung zur Photismenbildung sehr leicht gegeben zu sein, es kann auch das Photisma als Ganzes leicht durch andere Eindrücke verändert, ersetzt, vernichtet werden, es aber willentlich entgegen dem »inneren« Zwang zu beeinflussen, scheint nicht recht möglich. Anders der tetanoide Typ: er ist nicht immer zur Photismenbildung veranlagt, die Photismen haben einen festen Charakter, lassen sich auch nicht so einfach wie beim basedowiden Synoptiker durch andere Reize verdrängen, dafür jedoch sind sie der Umformung durch den Willen zugänglich. Beim Basedowiden erfolgt ein lebhafter Wechsel aus »innerem Zwang« heraus, einem Zwang, der stärker ist als der Wille, beim Tetanoiden besteht ein Zwang zur Dauer und Festigkeit der Erscheinungen, aber der Wille ist stärker als der Zwang. Die Ausdrücke basedowid und tetanoid, angewandt auf synoptische Typen, sind übrigens noch nicht durch ein größeres Versuchsmaterial genügend gesichert. Es soll mit diesen Ausdrücken vorläufig nicht mehr angedeutet werden, als daß die bisherigen Untersuchungen in diese Richtungen deuten. Vgl. Anschütz, »Kompl. mus. Synopsie« S. 246 f.

Erscheinungen im strittigen Gebiete zwischen Empfindung und Vorstellung liegen, daß somit ihre Untersuchung vielleicht zur Erledigung grundsätzlicher Fragen der Psychologie beitragen mag, ähnlich wie es die Untersuchung der Eidetik schon getan hat.

Zu erwähnen bleibt, daß die nichtsynoptische Zuordnung anscheinend auch durch Gefühlsmomente beeinflußt sein kann, so daß unter Umständen auch das Gebiet des Gefühls gewisse Aufhellungen durch Untersuchungen von der Art der vorliegenden erfahren könnte.

II. Die Untersuchungen.

A. Methodik.

1. Versuchsanordnung.

Versuchspersonen: Als Vpn. stellten sich für die erste Beobachtungsreihe acht junge Leute (Oberrealschule, OII) im Alter von 16—17 Jahren zur Verfügung. Bei den zwei anschließenden Versuchsreihen traten noch 20 andere Obersekundaner hinzu.

Absolutes Tonbewußtsein war bei keiner der Vpn. vorhanden.

Keine der Vpn. hatte vorher von Zuordnung von Farben zu Tönen gehört, selbst die Zuordnung von Farben zu Vokalen oder Zahlen war allen unbekannt.

Die musikalische Vorbildung war entsprechend den kümmerlichen Ausbildungsmöglichkeiten in Musik, die die höheren Schulen nun einmal bieten, bei den meisten Vpn. nur gering.

Sämtliche Vpn. waren farbtüchtig.

Sämtliche Vpn. gaben sich mit großem Eifer und Ernst den Beobachtungen hin.

Somit dürfen die Vpn. wohl als geeignetes Versuchsmaterial betrachtet werden. Vor allem dürfte ihre Unbefangenheit von Wert und von Bedeutung für die Ergebnisse sein.

Bereich: Es wurden drei Bereiche untersucht. Zuerst mit 8 Vpn. die Gruppe der Töne von c′ bis d″ (15 Töne). Dann mit allen 28 Vpn. g bis d′ (8 Töne). Zuletzt gleichfalls mit allen 28 Vpn. c″ bis g″ (8 Töne). Absichtlich wurden die beiden kleinen Bereiche so gewählt, daß sie über die Enden des großen Bereiches übergriffen, um für den Fall von Gesetzmäßigkeiten, die von der absoluten Tonhöhe abhängen, einen genügenden Anschluß der drei Bereiche aneinander zu haben.

Instrument: Benutzt wurde die Orgel, und zwar piano, mit fester Kombination von Hohlflöte, Salicional und Flauto amabile, sämtlich 8′.

Ausführung der Beobachtung: Jeder Bereich wurde in 4 aufeinanderfolgenden Sitzungen verarbeitet. Die Sitzungen waren durch Zwischenräume von 1 Tag bis 9 Wochen voneinander getrennt. Ein Einfluß der Länge oder Kürze der Zwischenräume war aus den gelieferten Beobachtungsdaten nicht erkennbar. Nach dem Zwischenraum von 9 Wochen z. B. war keine Vermehrung der Ausfälle bemerkbar. Mit der ersten Sitzung sind in der Hauptsache die Hemmungen überwunden, wie sich aus der Anzahl der Ausfälle in den einzelnen Sitzungen ergibt. Es kamen Ausfälle vor:

In c′—d″: 68, 11, 15, 13;
in g—d′: 42, 23, 11, 10; davon entfallen auf die 20 neuen Vpn.:
29, 12, 6, 6; auf die 8 alten also
13, 11, 5, 4;
in c″—g″: 10, 21, 15, 12 für alle 28 Vpn.

In jeder Sitzung kam jeder Ton des betreffenden Bereiches zweimal zwecks Zuordnung zur Darbietung. Die sämtlichen Töne des Bereiches wurden in gemischter Folge — also nicht chromatisch — geboten. Bei der None c′—d″ ließ es sich einrichten, daß kein Intervall unter einer kleinen Terz vorkam, bei den beiden Quintenbereichen wurde nach Möglichkeit derselbe Grundsatz befolgt. Für den ersten Bereich wurde dieselbe Reihenfolge der Töne in allen 4 Sitzungen beibehalten, jedoch wurde jedesmal an einer anderen Stelle der Reihe begonnen. Bei den beiden anderen Beobachtungsreihen wurde jedoch die Reihenfolge von Sitzung zu Sitzung geändert, z. B. auch einmal die Reihe von rückwärts geboten.

Die einzelne Darbietung bestand im Angeben des betreffenden Tones für etwa 10 Sekunden, dann wurde eine Pause von einigen Sekunden zwecks Einstellung und Besinnung gelassen, dann erfolgte kürzere Reizwiederholung, um den ersten Eindruck wieder aufzufrischen, dann Pause, dann zum dritten Mal Reiz. Dann eine etwas längere Pause, um den Eindruck abklingen zu lassen. So umfaßt die einmalige Darbietung ungefähr 30 bis 40 Sekunden. Diese Zeit ist reichlich bemessen, denn bei einem außer der Reihe gemachten Versuch ließ sich schon innerhalb von 10 Sekunden eine Zuordnung erzielen, ohne daß die Ausfälle sich vermehrten. Die Vpn. bezeichneten zum Teil den gelinden Zwang zu schnellem Entschluß als angenehm. Vorsichtshalber wurden je-

doch die Beobachtungen so wie sie begonnen waren, zu Ende geführt.

Es wurde den Vpn. weder etwas über den zur Untersuchung kommenden Bereich noch über den zur Darbietung kommenden angegeben. Wie eine Nachfrage ergab, befanden sich die meisten Vpn. über die absolute Tonhöhe sowohl als auch über den Umfang des Bereiches sehr im unklaren, schätzten letzteren bedeutend zu groß ein. Die Vpn. hatten auf einem leeren Zettel ihre Beobachtungen bei jedem Ton laufend numeriert anzumerken unter der Nummer, mit der der Leiter den betreffenden Ton ankündigte. Die Hinzufügung der Tonbezeichnung geschah nachträglich von seiten des Verf.

2. Grundsätzliches. Die Zuordnung geschah nicht durch Aussuchen der zusagenden Farbe aus einer Farbentafel. Dabei würden zwei Reize zu gleicher Zeit wirken. Es ist die Gefahr, daß der optische Reiz den akustischen, der doch der Hauptreiz sein soll und müßte, überwiegt, mindestens aber eine Teilung und Ablenkung der Aufmerksamkeit mit sich führt. Die Auswahl einer passenden Farbe nach dargebotenen optischen Reizen hat gewissermaßen etwas Konstruktives an sich, ähnlich, als wenn, wie das neuerdings geübt wird, zuweilen verstandesgemäß, nach bestimmten Grundsätzen Farbengebilde zu musikalischen Stücken geschaffen werden[1]). Gewiß werden auch solche Werke Gesetze psychologischer Art erkennen lassen, Gesetze, die jedoch einer ganz andern Sphäre der Psyche zugehören als diejenigen, die sich aus den zwangläufig gebildeten Photismen zu den gleichen Musikstücken ergeben, was allein schon dadurch bewiesen wird, daß der Synoptiker oft genug mit den zwangsweise gebildeten Photismen durchaus unzufrieden ist, enttäuscht, daß sie den bewußt vorgestellten Form- und Farbgebilden so gar nicht entsprechen. In gewissem Sinne dürfte zwischen der Zuordnung von Farbe nach vorgelegten Farbmustern und der Zuordnung unter möglichster Versenkung, unter möglichster Alleineinwirkung des akustischen Reizes, ein ähnliches Verhältnis bestehen wie zwischen der bewußten Konstruktion des Farbbildes eines Musikstückes und dem aus der Tiefe quellenden Photisma. Es mag sein, daß dieser Schluß nicht berechtigt ist, daß spätere Untersuchungen Anderes, d. h. eine merkliche Überein-

1) In der neueren Zeit vgl. u. a. O. Rainer, »Musikalische Graphik«, Wien 1925, — ferner einen kleinen Aufsatz von R. Gahlbeck, »Farbenhören« in Westermanns Monatsheften Bd. 138 (1925), — aus älterer Zeit das bekannte Farbenklavier seit Pater Castel.

stimmung der auf beiden Wegen erzielten Ergebnisse, lehren, vorläufig wurde der hier eingeschlagene Weg für sicherer gehalten, um über die Gesetzmäßigkeiten tieferer Sphären der Sinnestätigkeit Aufschlüsse zu erhalten.

Eine nach Schluß der Beobachtungen angestellte Nachfrage, auf welche Weise die Vpn. die zugeordneten Farben gefunden hätten, ergab, daß die Mehrzahl die Farben irgendwie »innerlich« festgestellt hatte. Einige Vpn. hatten jedoch — zuweilen nur — spontan aus den farbigen Objekten der äußeren Umgebung die passende ausgesucht, bzw. hatten sich dadurch anleiten lassen. Es dürfte wohl ein Unterschied sein, ob die Person ohne Zwang diesen Weg einschlägt oder ob das Aussuchen verlangt wird. Ersteres Verfahren kommt demjenigen einiger Vpn. nahe, die sich innerlich die Farben — nicht photistisch — vergegenwärtigten, um danach auszusuchen. So bemerkt z.B. Nr. 17 (s. S. 121): »Wenn ein Ton einer roten Farbe entspricht, so dachte ich eben die Hauptfarben durch. Dieser Ton paßte eben nicht zu Blau oder Schwarz. Es gehört vielleicht etwas Gefühl dazu (?).« — Das ? stammt von der Vp. — »Oder auch ich habe die Aulafenster zur Auswahl der Farben benutzt. Bei Mischungen paßte der Ton eben nicht genau zur einen oder auch zur andern Farbe.«

Der wesentliche Unterschied der beiden Methoden ist der, daß bei der einen Art nur ein Reiz geboten wird, bei der andern Art zwei konkurrierende[1]).

B. Betrachtungen zur Methodik. Allgemeine und einzelpersönliche Ergebnisse.

1. Allgemeiner innerer Zusammenhang zwischen Ton und Farbe. Der Gedanke, einem Ton eine passende Farbe zuzuordnen, wird oft genug anfangs sehr lebhaft abgelehnt, die Möglichkeit für die eigene Person geleugnet. Die Überraschung, die sich oft genug ergibt, wenn beim ersten Versuch schon die Zu-

1) Eine Mitteilung über eine Untersuchung der letzten Art von A. Argelander findet sich im Bericht über den IX. Kongreß f. exp. Psych. in München, Jena 1926. Das Beobachtungsmaterial scheint nicht umfangreich genug, um mehr als allgemeine Ergebnisse abzuleiten. So erfährt Abs. 1 des folgenden Abschnittes Bestätigung, ferner die Zuordnung dunklerer Qualitäten zur musikalischen Tiefe. Über die Farbfolge in Funktion zur musikalischen Höhe sind die Angaben des Berichtes zu kurz, um mit vorliegenden Ergebnissen Vergleiche anzustellen. Andere Ergebnisse bei Argelander bleiben wegen der abweichenden Versuchsanordnung überhaupt unvergleichbar.

ordnung einer Farbe — nicht durch Aussuchen, nur durch Versenkung in den akustischen Eindruck — mit deutlich erlebter Sicherheit gelingt, die Tatsache, daß nur ganz wenige Personen nicht imstande zu sein scheinen, solche Zuordnung vorzunehmen — Verf. hat noch nicht einen Fall der Unfähigkeit feststellen können —, beweist, daß zwischen Ton und Farbe ein innerer und nicht schwacher Zusammenhang bestehen muß, ein Zusammenhang so stark, daß die daraus springende Fähigkeit der Zuordnung nur ganz geringer Übung durch den ersten Versuch bedarf, um dann schon ziemlich das Höchstmaß der Leistung aufzuweisen (vgl. die Ausfallszahlen S. 103).

2. Farbwert eines bestimmten Tones bei der Einzelperson. Bei dem ausgeprägten Tonsynoptiker tritt zu demselben Ton stets dasselbe Photisma auf. Im Falle Dörken kreisförmig bzw. oval begrenzt und stets in gleicher Farbe, also eindeutig in Gestalt und Farbe.

Auch die Untersuchung, welche Formen sich einem Ton zuordnen lassen, würde vielleicht wertvolle Aufschlüsse liefern. Daß sich auch Formelemente bei dem Nichtfarbhörer mit dem Ton verbinden, beweisen außer den eigenen Beobachtungen des Verf. die bei mehreren Vpn. durchaus spontan ihren Farbangaben beigefügten Bemerkungen über Formcharakter des Tones. Einmal jedoch scheint sich aus den bisherigen Untersuchungen — vgl. den Fall Dörken — zu ergeben, daß die Farbe das wichtigere Element ist, andrerseits bietet die Form mit ihrer oft erdrückenden Mannigfaltigkeit — vgl. die Photismen von Meier (Anschütz a. a. O. Taf. VI—XIII) — der Beurteilung sehr viele größere Schwierigkeiten. So wurde also bei dieser Untersuchung die Frage nach der Form oder andern Qualitäten, die zugeordnet werden können, ausgeschaltet.

Was nun die Zuordnung von Farbe zu einem bestimmten Ton anlangt, so ist der Unterschied gegen den ausgeprägten Tonsynoptiker mit eindeutigen stabilen Erscheinungen zu unterstreichen. Bei dem Nichtfarbhörer bzw. dem »instabilen« Synoptiker dürfte es äußerst selten sein, daß zu demselben Ton stets dieselbe Farbe zugeordnet wird. Selbst wenn eine Vp., wie es vorkam, einen oder gar mehrere Töne bei der zweiten Darbietung wiedererkannt hatte, auch sich an die zuerst zugeordnete Farbe erinnerte, selbst dann, wo doch eine gewisse suggestive Einwirkung der ersten Zuordnung kaum zu leugnen ist, wird oft genug eine

andere Farbe passender gefunden und zugeordnet. Der Fall der einfarbigen Zuordnung dürfte also Ausnahmefall sein[1]).

Andrerseits dürfte es ebenso äußerst seltener Ausnahmefall sein, daß eine Vp. einen bestimmten Ton mit der Mehrzahl der möglichen Farbbezeichnungen oder gar mit sämtlichen belegt. Vier bis fünf verschiedene Farben sind es durchschnittlich, die im Laufe der ganzen Sitzungen auf einen Ton gelegt werden.

Es entspricht also einem bestimmten Ton bei einer bestimmten Vp. eine Art Spektrum. Vergleichsweise könnte man an ein Spektrum mit Absorptionsbanden erinnert werden.

Nun läßt sich aber im physikalischen Gebiet ein solches Spektrum mit Farbausfällen wieder zusammenbrechen. Dann entsteht für den Beobachter bekanntlich ein einheitlicher Farbeindruck, eine Mischfarbe, die sich jedoch von dem Farbeindruck einer sogenannten reinen Spektralfarbe nicht im mindesten zu unterscheiden braucht.

Da nun Mischfarben durchaus nicht immer durch Mischung physikalischer Farben zu entstehen brauchen, da z. B. beim Eidetiker die Überdeckung einer physikalischen Farbe durch die subjektiven eine Mischfarbe zu erzeugen pflegt, da auch bei Photismen der Synoptiker u. U. Mischung vorkommt, so könnte man an dieser Stelle die Frage stellen, ob man die von Synoptikern wahrgenommenen einfarbigen Zuordnungen mit den reinen Spektralfarben in Parallele stellen soll oder ob man in ihnen auch Mischfarben sehen darf. In letzterem Fall könnte man annehmen, daß die gesamten Farbqualitäten, die der Nichtfarbhörer an den Tönen beobachtet, bei dem ausgeprägten Tonsynoptiker zu einem Mischeindruck zusammengeflossen zur Geltung kommen. Der Nichtfarbhörer und der »instabile« Synoptiker würden dann sozusagen das zerlegte Spektrum des Tones beobachten, wären aber nicht imstande, auf einmal einen vollen Überblick zu bekommen.

Einerseits würden sich so etwas unstimmige Angaben über Photismen aus der Mischung erklären lassen. Z. B. im Falle Dörken betr. Cis: grünlich-bläulich-gelbliche Elemente enthaltend, —G: ähnlich fernen Bergen im Dunst, zugleich wie Chausseestaub nach Regen, —H: weißliche Mischfarbe und doch Mischung aus gelblich und rötlich. Andrerseits hätte man so eine

1) W. Guyer, »Das Tonerlebnis«, V. d. psych. Inst. Zürich 1920, Nr. 1, S. 24 sagt: »Bestimmten Tönen bestimmte Farben zu koordinieren ist bisher immer mißglückt«. Es wäre statt »Farben« besser »bestimmt« zu betonen, zumal Guyer selbst spontane (!) Farbenzuordnungen mit bespricht.

Erklärung oder besser Veranschaulichung, wenn der Nichtfarbhörer bei einer einzigen Darbietung des Tones mehr als eine Farbe zuzuordnen sich veranlaßt findet, wenn diese verschiedenen Farben gar widersprechend sind oder eine fortlaufende Alteration aufweisen.

Das ist eine Frage, die hier nur gestreift werden soll.

3. Die Grundfarben. Die »Palette« des Einzelnen erweist sich bei der Zuordnung von Farben zu Tönen im allgemeinen als unvollständig. Deutlich treten bei den meisten Vpn. gewisse Farben stark gegenüber den andern hervor. Es ist fast Regel, daß die eine oder andere Farbe fast völlig oder gar ganz ausfällt. Mehrfach beträgt der Farbenvorrat nur drei oder vier Farben, auch bei Verf., trotzdem die Vpn. sämtlich farbtüchtig sind und der Zeichenunterricht farbenfreudig genug gestaltet ist.

Im ganzen ist die Palette umfangreicher als das physikalische Spektrum. Die im gewöhnlichen Spektrum nicht vertretene Farbe Purpur (Karmin) tritt öfter als Bezeichnung auf[1]). Sie wurde jedoch vorläufig mit unter Rot gestellt. Ferner spielt Braun eine sehr merkliche Rolle. Obwohl in der Malerei durch Mischung aus Gelb, Rot, Schwarz und Weiß in all seinen Abstimmungen zu erzielen, ist sein Eindruck doch so merklich von Rot bzw. Gelb oder Orange abweichend, daß ohne die Kenntnis seiner Mischbarkeit aus oben genannten Farben das Braun als eine selbständige Qualität aufgefaßt werden dürfte. In diesen Untersuchungen ist Braun als modifiziertes Orange aufgefaßt und Orange, wo die Bezeichnung vorkommt, unter Braun verwertet worden. Ob mit Recht, ob nicht Braun und Orange als etwas grundsätzlich Verschiedenes aufzufassen sind, muß vorerst dahingestellt bleiben[2]). Die Ergebnisse

1) Es sei hier daran erinnert, daß A. Kirschmann durch eine besondere Spaltvorrichtung ein von ihm so genanntes »umgekehrtes« physikalisches Spektrum erhält mit der Farbfolge Weißlich, Blau, Violett, Purpur, Orange, Gelb, Weißlich. Statt des im gewöhnlichen Spektrum vorhandenen Grün scheint hier also Purpur, das dort fehlt, einzutreten. Vielleicht kommt dieser Farbfolge noch eine besondere Bedeutung für die Psychologie zu. Interessant dürfte sein, daß sich das umgekehrte Spektrum in der Diagnostik der Farbenblindheit vorzüglich bewährt hat. Vgl. den Vortrag darüber von Kirschmann auf dem VIII. Kongreß f. exp. Psych. zu Leipzig 1923, sowie »Das umgekehrte Spektrum und seine Komplementärverhältnisse«, Phys. Ztschr. 1917 S. 195 ff. (Göttingen) und »Das umgekehrte Spektrum und die Spektralanalyse«, Ztschr. f. Instrumentenkunde 44 S. 173 ff. (1924).

2) Die Orangefälle sind prozentual recht gering.

der vorliegenden Arbeit scheinen nicht gegen die Zusammenwerfung zu sprechen. — Weiß und Schwarz sind psychologisch als Farben zu werten. Die Berechtigung dazu ergibt sich für die vorliegende Untersuchung daraus, daß Weiß und Hell, ebenso Schwarz und Dunkel von den Vpn. instinktiv nicht als identisch betrachtet werden, so sehr die Schüler sonst bei der Beschreibung objektiver optischer Erscheinungen zu diesen Verwechslungen neigen. Hier treten spontan Angaben wie »dunkles Weiß«, »helles Schwarz« auf. Grau wurde als Tendenz nach Schwarz gewertet.

Die äußerste Seltenheit von Farblos und Durchsichtig läßt ihre Vernachlässigung gerechtfertigt erscheinen, um so mehr, da ja erhebliche Bedenken gegen die Einführung dieser Werte neben den andern bestehen. Die Ausfälle sind aus unten zu ersehenden Gründen nicht mit berücksichtigt worden, so daß bei der Auswertung der Beobachtungen nur die folgenden acht Grundfarben angenommen wurden:

Weiß, Rot, Braun, Gelb, — Grün, Blau, Violett, Schwarz.

Die Reihe ist nicht unabsichtlich. Nach G. E. Müller, Typen der Farbenblindheit S. 12 ff., besitzen der Rot- und der Gelbprozeß einen inneren Weißwert, der Grün- und Blauprozeß einen inneren Schwarzwert. (Eigentlich sollte man besser Hell- bzw. Dunkelwert sagen.) Es ist also nach diesem Gesichtspunkt die Farbenreihe in zwei symmetrische Hälften geteilt. Wenn den physiologischen Prozessen psychologische entsprechen, so wäre ja immerhin nicht ausgeschlossen, daß die Gesetze der Farbenblindheit sich irgend in den vermutlichen Gesetzen der Farbenzuordnung zu Tönen spiegeln könnten. Dann war wohl am ehesten in dieser Anordnung ein Mittel, in den Tabellen und Kurven ein symmetrisches oder periodisches Verhalten deutlicher hervortreten zu lassen.

4. Das Wesen der Farbqualitäten und damit verknüpfte Schwierigkeiten der Auswertung. Selten dürfte eine Farbe durch ein einziges kurzes Wort genügend beschrieben sein. Diese Schwierigkeit der genauen Beschreibung kommt in den Protokollen der Vpn., da ihnen völlige Freiheit in der Beschreibung gelassen wurde, deutlich genug zum Ausdruck. Manche Vpn. glauben nur durch Vergleiche, zuweilen höchst poetischer Art, dem Wesen der beschriebenen Farbe nahekommen zu können. Unter solchen Umständen erscheint die einfache Einordnung in das Schema der soeben genannten acht Hauptfarben öfters fast als eine Vergewaltigung.

Über einige Bezeichnungen wären nähere Bemerkungen zu machen, die vielleicht für spätere Untersuchungen von Wert sein könnten. So scheint Violett, dessen hellere Qualität als Lila bezeichnet zu werden pflegt, nicht völlig gleichbedeutend mit Blaurot oder Rotblau, rötlichem Blau, bläulichem Rot u. ä. zu sein. Das Auge pflegt ja eine violette reine Spektralfarbe nicht von einer Mischung von Spektralrot und Spektralblau zu unterscheiden. Es könnte aber scheinen, als ob bei der Zuordnung von Farben zu Tönen innerlich ein solches Unterscheidungsvermögen bestände. Bemerkenswert erscheint jedenfalls, daß dieselbe Vp., die einen Ton soeben mit Violett belegt hat, vielleicht unmittelbar hinterher Ausdrücke wie Rotblau usw. benutzt. Vpn. also, die, wie aus ihrem Protokoll hervorgeht, mit dem Wesen des Violett vollständig vertraut sind, scheinen doch zuweilen Bedenken zu haben, diese Bezeichnung anzuwenden. Verf. selbst befindet sich in dieser Lage, daß er zuweilen die Bezeichnung Violett oder Lila nicht so entsprechend findet als eine der zusammengesetzten, obwohl es ihm völlig unmöglich wäre, durch Malmittel den Unterschied anzudeuten. Verf. wird erinnert an die Frage, die Herr Prof. Anschütz mehrfach in der Unterhaltung aufwarf, warum denn nicht in der Mischung der Farben die einzelnen spektralen Anteile u. U. erkennbar sein sollten. Liegt diese Fähigkeit vielleicht innerlich vor, — ist die Unfähigkeit, diese Trennung an den objektiven Farben vorzunehmen, etwa nur durch die Beschaffenheit des aufnehmenden Organs bedingt, in welchem durch verschiedenartige Reize dieselben Prozesse ausgelöst werden? Verf. selbst z. B. hat bei der Morgenröte herbstlicher und winterlicher Nebeltage nicht den Eindruck einer einzigen »Orange«farbe, sondern zugleich den von Purpur und hellem blassen Gelb ineinander. Herr Prof. Anschütz erwähnt dazu den Fall einer Person, die jede von Anderen als einheitlich empfundene Pigmentfarbe in gleicher Art als Gemisch der Komponenten sehen wollte. Trotz dieser Beobachtungen und Überlegungen sind die Zwitterbezeichnungen unter Violett eingereiht worden. Es ist vielleicht nicht ausgeschlossen, daß dies Verfahren im Falle des Violett nicht richtig war, denn gerade Violett will sich in einigen Punkten dem aus den Beobachtungen abgeleiteten Gesetz nicht recht fügen.

Entsprechendes gilt von Orange neben Rotgelb, Gelbrot und ähnlichen Bezeichnungen. Angaben wie Gelb in Rot, Rot in Gelb deuten schon auf eine Entmischung hin, auf ein Mosaik, so daß man die Angaben von der Form Gelbrot als eine Art mikro-

skopischen Mosaiks aus Gelb und Rot auffassen könnte. Die Einordnung dieser Zwitterausdrücke unter Orange und dann weiter unter Braun stört aber die Gesetzmäßigkeiten nicht.

Man beachte nun, daß in beiden Fällen Rot bei der Mischung beteiligt ist, das eine Mal mit Gelb, das andere Mal mit Blau. Gelb und Blau sind jedoch Gegensatzfarben, so daß vielleicht die Mischung dieser Gegensätze mit dem gleichen dritten Faktor durchaus verschiedene Folgen haben könnte. In welcher Weise, darüber läßt sich allerdings nichts aussagen.

Auch sonst erforderte die Einordnung der Bezeichnungen in die eine oder andere Kategorie Nachdenken. Bei Ausdrücken wie Gelbgrün, Grünblau ist ja die jeweils zuletzt genannte Qualität herrschend. Sie wurden also unter Grün bzw. Blau usw. gebracht. Anders bei »Alteration«, wenn bei anhaltender Darbietung z. B. erst Gelb, dann Grün genannt wurde, oder erst Rot, dann Grün u. ä. In solchen Fällen sind beide Qualitäten einander nebengeordnet. Diese Angaben wurden deshalb unter beiden genannten Farben, bzw. bei dreifacher Alteration, wie sie auch vorkam, unter allen dreien verwertet. Da solche mehrfachen Angaben für alle Farben ziemlich gleich oft vorkamen, so wird dadurch das gegenseitige Häufigkeitsverhältnis wohl nicht allzusehr gestört. Will man trotzdem eine Quelle der Ungenauigkeit darin erblicken, so ist es um so beachtenswerter, daß sich gleichwohl das Gesetz deutlich genug aus den Beobachtungen ableiten läßt.

Trotzdem jede der Vpn. Erfahrungen mit Photismen abgestritten hatte, traten solche von Anfang an auf. Diese Photismen sind vielfach zweifarbig. Sie wurden wie die anderen Angaben mit nebengeordneten Werten behandelt.

Schwarz und Weiß bereiten andere Schwierigkeiten. Schwarzblau wurde als dunkles Blau aufgefaßt und nur unter Blau eingeordnet, Blauschwarz jedoch unter beiden Anteilen, da aus der Angabe hervorgeht, daß die Schwarzqualität nicht als »Dunkel«, sondern als Farbe Schwarz gemeint ist. Dann muß jedoch Blau als nebengeordnet betrachtet werden, da ein buntes Schwarz an sich ebenso widersinnig ist wie etwa ein grünes Rot oder ein gelbes Blau oder ein violettes Braun, welche Bezeichnungen auch vorkamen und als Zwitterangaben entsprechend verteilt wurden.

Bei der Auswertung der Beobachtungen im oberen und unteren Bereich boten die dort auftauchenden mit Weiß zusammengesetzten Bezeichnungen eine neue Schwierigkeit. Bezeichnungen von der Art Weißgelb wurden für mit Hellgelb gleichbedeutend erachtet

und nur unter Gelb gezählt. Bei Ausdrücken wie Gelbweiß entstand nach den Protokollen einiger Vpn. der Verdacht, daß auch diese nur die Bedeutung von Hellgelb, bzw. entsprechend haben könnten, somit nur bei der bunten Farbe zu zählen wären. Dieser Unsicherheit halber wurde die Rechnung für Weiß in zweierlei Art durchgeführt: einmal nur mit den reinen Weißangaben, sodann, indem zu diesen absolut sicheren Fällen noch diejenigen hinzugeschlagen wurden, wo -weiß als Endung der Bezeichnung auftrat. Die mit diesen letzteren Werten erhaltenen Zahlen sind in folgenden Tabellen jeweils in Klammern unter Weiß hinzugefügt. Wie die Vergleichung zeigt, wird das Gesamtergebnis grundsätzlich nicht geändert, wenn man die eingeklammerten Werte statt der anderen setzen wollte, zuweilen sogar gebessert.

Diese Schwierigkeiten treten bei der Zuordnung nach vorgelegten Farbtafeln nicht in dem Maße auf. Es bieten sich dann aber auch nicht die Möglichkeiten, dem Wesen der Farbqualität derart näherzukommen wie bei der hier befolgten Methode.

5. Die Ausfälle. Es mag gewagt erscheinen, wenn anfänglich der Versuch gemacht wurde, auch die Ausfälle als positive Farbangabe aufzufassen. Doch lassen sich auf physikalischem Gebiet Parallelen finden, die solcher Annahme eine gewisse Stütze geben könnten. Unsicherheit bei Farbangaben in betreff objektiver Erscheinungen ergeben sich in zwei Fällen: einmal im Zustande des »Schillerns«, d. h. bei unvollständiger Mischung verbunden mit schneller Alteration, sodann beim vollständigen Fehlen der Farbe (vgl. Luft, Glas). Als der Gedanke, die Ausfälle mit Farblos zu identifizieren, sich schon zu empfehlen schien, wurde er plötzlich durch Angaben der Art: »farblos«, »durchsichtig wie Wasser, aber nicht farblos« erledigt.

Wo aber sonst durchweg die Zuordnung der Farben zu den Tönen so spielend leicht zu erfolgen pflegte, fiel es Verf. etwas schwer, ein plötzliches Versagen der Vp. anzunehmen. Dennoch wurden wegen der Unsicherheit ihrer Beurteilung die Ausfälle von der weiteren Untersuchung ausgeschlossen, wie der Gang der Untersuchung zeigte, mit Recht.

Um den Ausfällen näherzukommen, wurde nach Schluß der ganzen Beobachtungen eine Nachfrage nach der Ursache der Ausfälle angestellt. Sie ergab folgendes:

10 von den 28 Vpn. konnten überhaupt keinen Grund angeben. Dies erscheint insofern merkwürdig, als die Vpn. sonst durchweg

oft wider Erwarten gut auf alle sonstigen Fragen zu antworten verstanden. Also gerade bei den Ausfällen auch ein Ausfallen der Erinnerung? S. dazu unten S. 148.

Die vom Verf. für möglich gehaltene Unfähigkeit der Zuordnung wegen »Schillerns« erwies sich in einigen Fällen tatsächlich als Grund. Das Schillern wurde nach Angaben der betr. Vp. durch Hineinspielen des früheren Eindrucks in den zurzeit auszulösenden verursacht. Andre Ursachen für das Auftreten einer derartigen Erscheinung wurden bei diesen Versuchen nicht beobachtet. Eine Undeutlichkeit war in einigen andern Fällen die Ursache des Ausfalls. Ferner wurde einige Male ein Ausfall in der Wahrnehmung (photistisch), im Gefühl und in der Vorstellung angegeben. Ähnlich sind vielleicht auch Angaben wie »zu inhaltslos« zu bewerten. Die zweite Vermutung des Verf. wurde gleichfalls einmal bestätigt durch die Angabe: »farblos, wie bei Wasser« als Erklärung des Ausfalls.

Ferner wurde Ermüdung durch den Versuch, sowie Ermüdung durch vorhergehende Erlebnisse ganz anderer Art, die auf die Stimmung drückten, und mangelnde Konzentration angegeben. Endlich, was in anderm Zusammenhang noch von Bedeutung ist (s. unter »Unbekannte Farbqualitäten?« S. 115), wurde in drei Fällen Undefinierbarkeit der Farbe, sowohl photistisch als vorstellungsmäßig, behauptet.

6. Einfluß der verklungenen Töne und des Intervalls. Kein Ton kann ganz unbeeinträchtigt wirken mit Ausnahme des allerersten. Bei jedem andern ist es möglich, daß die Vpn. noch irgendwie unter dem Eindruck des vorhergehenden — oder der vorhergehenden steht. Der Einfluß des Intervallsprunges könnte nur ausgeschaltet werden, indem den Vpn. nach langen Zwischenräumen — eine Stunde dürfte vielleicht genügen — je nur ein einziger Ton geboten würde. So würde ein nicht durch Kontrastwirkungen beeinflußtes Material zusammenkommen können, das vielleicht noch weitere oder andere Ergebnisse lieferte.

Nach Beobachtungen des Verf. an sich selbst verblaßt der alte Eindruck bei Ertönen des neuen Tones schnell und gründlich. Auch bei den Vpn. scheint das der Fall zu sein. Sonst dürfte man wohl den Komplementärfarben in aufeinanderfolgenden Angaben besonders häufig begegnen. Gewiß treten solche Komplementärfarbenangaben auf, andrerseits jedoch finden sich bei aufeinanderfolgenden Tönen oft genug gleiche Farbangaben, so daß also der

Tonkontrast keinen entsprechenden Farbkontrast zur Folge gehabt hat. Ein gewisser Beweis für die geringe Nachwirkung des verklungenen Tones dürfte auch darin zu sehen sein, daß die meisten Vpn. den ersten Ton nicht wiedererkannten, wenn er als dritter wieder geboten wurde, so daß also nur ein einziger andrer Ton zwischen den beiden gleichen lag, — ferner darin, daß etliche Vpn., die den Ton wiedererkannten, vielleicht auch sogar die vorher gegebene Farbe erinnerten, daraus doch keine Veranlassung nahmen, dieselbe Farbe wieder zuzuordnen. Die Unbestechlichkeit in dieser Hinsicht erschien dem Verf. überraschend stark.

Scheint so der direkte Einfluß des verklungenen Tones auf den gerade zu bestimmenden gering zu sein, so ist dagegen ein Einfluß des Intervalles anzunehmen, der, den Vpn. nicht deutlich werdend, die Zuordnung reguliert.

Die Annahmen des Verf. haben sich, wie die Nachfrage nach Schluß der Sitzungen ergab, im allgemeinen bestätigt. Der Eindruck des verklungenen Tones, sei er photistisch oder anders, schwindet in vielen Fällen sofort mit dem Ausklingen. In manchen Fällen hält er sich bis zum Beginn des neuen Reizes. Bei einigen Vpn. hielt er sich bis in den neuen Eindruck hinein. Nur in seltenen Fällen scheint er sich über dies erste Erklingen des neuen Tones hinaus erstreckt zu haben. Nur die Vp. 16 behauptete als Grund einiger ihrer Ausfälle eine so lange dauernde Nachwirkung und von solcher Stärke, daß die Bestimmung unmöglich wurde. Nr. 13 gab eine Nachwirkung u. U. bis zum 10. Ton an, die jedoch die Bestimmung nicht unmöglich machte, sondern nur störte. Die Nachwirkungen sind zum Teil interessant genug, um sie hier anzuführen:

Nr. 4: Ein heller Ton wirkt auf folgenden hellen nicht nach. Ein heller Ton wird durch folgenden dunklen fast verwischt. Ein dunkler Ton beeinflußt folgenden hellen stark.

Nr. 15 u. 21: Erst Gemisch, das sich dann klärt.

Nr. 16: Schillerndes Gemisch, zuweilen so stark, daß Bestimmung unmöglich (einziger Fall).

Nr. 18: Das Photisma bleibt neben dem neuen noch bestehen. Ein blauer Fleck in der Mitte des Gesichtsfeldes ist bei allen Tönen konstant. Neben dem alten Photisma entwickelt sich das neue, so daß dessen Bestimmung durchaus nicht gehindert wird.

Nr. 19. Auch hier besteht das alte Photisma zuweilen noch eine Zeitlang neben dem neuen.

Im Vergleich zu der Gesamtzahl der Vpn. sind diese Fälle deutlichen Nachwirkens des früheren Tones nicht sehr zahlreich.

In folgenden Fällen ist den Vpn. der Einfluß des Intervalles nachträglich in gewissem Maße deutlich geworden.

Nr. 11: Bei (nach der akustischen Tiefe) fallendem Intervall deutlicher Farbunterschied, bei steigendem Intervall sehr viel größere Helligkeit und oft auch andere Farbe. Nachwirkung wird durch wiederholtes Angeben des neuen Tones beseitigt.

Nr. 22: »Bei geringem Unterschied hoher Töne glaube ich dieselbe Farbe nehmen zu müssen.«

Deutlicher noch kommt der Einfluß des Intervalles in folgenden Angaben zum Ausdruck:

Nr. 13 (meistens synoptisch urteilend, berichtet über die Art seiner nichtsynoptischen Zuordnung): »Mitunter habe ich probiert: ein dumpfer Ton erschien mir dunkelblau, — war der nächste heller, gab ich dunkelrot oder violett.«

Nr. 2: »— dabei kam es darauf an, wie ich den ersten Ton bezeichnete: war z. B. der erste Ton a mit Blau bezeichnet, so war etwa das zwei (ganze) Töne tiefer liegende f grau, das eine Oktave höher liegende f grün oder gelb.« — (Die Vp. besitzt übrigens nicht etwa absolutes Tonbewußtsein, sondern will nur die Intervallunterschiede andeuten.)

Nr. 25: »— bei höher werdenden Tönen sah ich Farben, die vom hellroten bis zum gelblichen Weiß aufstiegen, bei tieferen entsprechend dunkler, also vom hellroten bis blau.«

Mag bei Nr. 13 vielleicht eine bewußte Benutzung des ersten Tones vorliegen, so ergibt sich aus den Berichten von 2 und 25 deutlich, daß keine absichtliche Benutzung vorlag, sondern nur die zwangläufig durch das Intervall bedingte Farbänderung bewußter geworden ist als bei anderen. Alles in allem dürfte sich ergeben, daß keine objektiv bemerkbare Störung durch den Charakter des vorhergehenden Tones vorhanden war, so daß der Einfluß des Intervalles allein ziemlich rein, und wie es im Interesse der Untersuchung zu wünschen war, fast unbemerkt — latent — zur Geltung kam.

C. Beziehungen zu anderen Fragen.

1. Unbekannte Farbqualitäten? Keine der Vpn. hat während der Sitzungen irgendeine Bemerkung gemacht, eine Farbe zuordnen zu müssen, die nicht irgendwie durch die Bezeichnungen

der Malerei zu erfassen wäre. Die Frage nach einer der Allgemeinheit noch unbekannten Farbqualität scheint jedoch nicht ganz müßig unter dem Gesichtspunkt, daß von verschiedenen Seiten eine Erweiterung des Farbenkreises innerhalb historischer Zeiten erwogen worden ist, indem man den Alten auf Grund ihrer Farbbezeichnungen die Kenntnis des Blau in unserm Sinne hat abstreiten wollen. Z. B. haben die Chinesen noch heute nicht eine verschiedene Bezeichnung für Grün und Blau, obwohl sie heutzutage entschieden in bezug auf Grün und Blau farbtüchtig sind. Die Angabe einer unbeschreiblichen Farbqualität würde eine starke Stütze solcher Ansichten sein, könnte man doch folgern, daß der Mensch der Gegenwart die Tendenz zur weiteren Differenzierung seines Farbenunterscheidungsvermögens in sich trüge, der das physiologische Organ noch nicht gefolgt wäre, wie es hinsichtlich des Blau in nicht sehr fern zurückliegenden Zeiten schon getan hätte. Verf. steht allerdings solchen Gedankengängen aus entwicklungsgeschichtlichen Gründen ziemlich ablehnend gegenüber. Immerhin mögen für den Menschen etwas andere Entwicklungsgesetze gelten als für das Tier. Denn wenn auch die äußeren Formen beider sich in historischen Zeiten nicht viel geändert zu haben scheinen, so ließe sich doch auf geistigem Gebiet, also beim Wesentlichsten des Menschen, eine außerordentlich schnelle Entwicklung während etwa der letzten zehntausend Jahre behaupten. Bei der Wichtigkeit des Gesichtssinnes für die geistige Höherentwicklung der Menschheit wäre es nicht verwunderlich, wenn die Vervollkommnung des physiologischen Organs in den letzten Jahrtausenden merkliche Fortschritte gemacht hätte. Merkwürdig wäre dann jedoch, daß eine solche Verfeinerung des optischen Sinnes bei weit auseinander wohnenden und so gut wie vollständig voneinander getrennten Völkern wie Chinesen und Mittelmeervölkern gleichzeitig eingetreten wäre. Auch stehen nähere Untersuchungen andrer Rassen in bezug auf den Farbsinn aus[1]).

Einen sehr weiten Schritt zeitlich zurück erlauben die Höhlenmalereien der älteren Steinzeit. Aus Frankreich und Spanien sind großartige Darstellungen bekannt geworden aus einer Zeit, die vielleicht 20000 Jahre zurückliegt. Die Darstellung benutzt neben Schwarz und Weiß fast ausschließlich gelb-braun-rote Qua-

---

1) Anfänge bei Thurnwald, »Ethnops. Stud. usw.«, Z. f. ang. Psych. 1913, 6. u. a. Die Untersuchungen von Magnus, »Über den Farbensinn der Naturvölker«, Jena 1880, reichen in dieser Hinsicht leider nicht zu.

litäten. Das Vorkommen von Blau ist Verf. nicht bekannt. Sein Fehlen läßt sich jedoch aus verschiedenen Gründen erklären. Einmal sind blaue Mineralien, deren Pulver als Farbe dienen könnte, in der Natur außerordentlich selten gegenüber den so sehr häufigen Ocker- und Rötelarten, ferner verlangt die Darstellung von Tieren, die so gut wie ausschließlich vorkommt, keine andern Farben als die genannten. Endlich sind die Darstellungen in unterirdischen Räumen, oft sehr weit vom Eingang angebracht, seinerzeit ganz offensichtlich bei der rötlichen Fackelbeleuchtung hergestellt worden, was allein schon jedem Grün und Blau hinderlich gewesen wäre. Und was hätte auch etwa blau dargestellt werden sollen, wo die Darstellung eines Hintergrundes — also hier des Himmels — immer erst auf einer höheren Entwicklungsstufe der Malerei stattzufinden pflegt[1])!

Rötel ist in jenen Zeiten, nach verschiedenen Funden zu urteilen, zum Zweck der Körperbemalung verwendet worden[2]).

Der Schluß, es sei zu jener Zeit das Organ für Blau noch nicht entwickelt gewesen, mag also immerhin naheliegen, ist jedoch keineswegs zwingend.

Auch V. Goldschmidt bemerkt[3]), daß das Fehlen des Begriffes für Blau in alten Sprachen durchaus nicht bedeute, daß das Organ für Blau nicht entwickelt gewesen sei. Er zieht jedoch den anderen Schluß, daß die Reihenfolge der Entwicklung des Begriffes die Reihenfolge der Entwicklung des Sehorgans für die einzelnen Farbqualitäten wiedergäbe, und stützt sich dabei auf die Reihenfolge der Ausbildung des Farbensinnes beim Kinde, die nach Preyer[4]) folgende ist: Gelb, Braun, Rot, Violett, Schwarz,

---

1) Z. B. aus der Höhle von Altamira, Spanien, der von la Mouthe, Pair-non-pair, Combarelles. Literatur s. bei Schwantes, »Aus Deutschlands Urzeit« S. 42 ff. Die Höhlenmalereien der Buschmänner zeigen die Farben W, Ocker, R, S (Ratzel, »Völkerkunde« 1895 Bd. 1 S. 688).

2) Nach Ratzel, »Völkerkunde« Bd. 2 S. 81 ist weiße und rote Kriegsbemalung bei Negern bekannt. Daselbst Bd. 1 S. 699 rote Bemalung bei den Hottentotten, rote und schwarze bei den Nama, S. 184 bei den Polynesiern W, G, R, S, desgl. S. 210 bei den Melanesiern, S. 474 bei den Indianern Nordamerikas, S. 323 W, R, S bei den Australiern, S. 493 G, rötlichgelb, R, S, sowie dunkelviolett bei Indianern der Tropen. Die grünen und blauen Qualitäten fallen also überall aus. Das erwähnte Dunkelviolett wird durch einen Pflanzenfarbstoff erzeugt.

3) »Über Harmonie und Komplikation«, Berlin 1901, S. 104.

4) »Die Seele des Kindes«, Leipzig 1895, S. 12.

Rosa, Orange, Grau, Grün, Blau[1]). Auch dieser Schluß ist nicht zwingend, so sehr sich auch oft in der embryonalen und kindlichen Entwicklung die Entwicklungsgeschichte der betreffenden Tierart widerzuspiegeln scheint.

Für ein lebhaftes Empfinden des Blau scheint Verf. die große Bedeutung des Lapislazuli und des Türkis als Edelstein bei den ältesten Kulturvölkern, z. B. den Sumerern (3000 Jahre vor unserer Zeitrechnung) zu sprechen. Wenn die Bezeichnungen für Blau zugleich sich vielfach für »dunkel« verwendet finden, so erklärt sich das nach Ansicht des Verf. ungezwungen aus dem auch in den Theorien der Farbwahrnehmung eine große Rolle spielenden »inneren« Dunkelwert des Blau, wie umgekehrt auch die gleichzeitige Verwendung der Gelb- und Rotqualitäten für »Hell« sich aus deren inneren Helligkeitswert verstehen ließe.

Für die frühgeschichtliche Zeit, 2000 v. Chr., kennt man von den Ägyptern[2]) schon zahlreiche Nuancen von Blau, was auch gegen einen minderwertigen Farbsinn in Blau der Alten spricht. Aber auch in jener Zeit, ebenso wie heute noch, spielen die blauen Qualitäten in der Natur eine untergeordnete Rolle gegenüber den gelb-roten, woraus allein sich schon eine schwächere und schwankendere Begriffsbildung für Blau erklären ließe.

Was allenfalls am ehesten in Betracht käme, wäre eine gewisse Verfeinerung des Organs für Blau seit den Zeiten der Alten bis jetzt. Jedoch erst, wenn umfangreiche und sehr genaue Untersuchungen über die Grenzen und den Helligkeitsverlauf des Spektrums bei verschiedenen Rassen vorliegen (wozu sich die Kirschmannsche Methode[3]) hervorragend eignen dürfte), würde sich dieser Frage vielleicht merklich näher kommen lassen.

Die Frage, ob die antiken Völker die Blauwahrnehmung in unserem Sinne nicht gehabt hätten, ließe sich nach Verf.s Ansicht vielleicht entscheiden durch eingehende Untersuchungen an malerischen Kunstwerken der Alten. Stellte sich dabei heraus, daß irgendeine Farbe in Zusammenstellung mit den andern durch-

---

1) Beachte, daß sämtliche nach Anm. 2 bei Naturvölkern als gebräuchlich festgestellten Farben gerade die erste Hälfte der von Preyer aus der kindlichen Entwicklung abgeleiteten Reihe geben, wozu noch W tritt. — Nach Geschichtsschreibern des Altertums sollen die alten Maler lange Zeit nur S, R, G, W verwendet haben (Neuburger, »Techn. d. Altert.« 1919 S. 195).

2) Vgl. Neuburger, »Technik des Altertums«, S. 196.

3) Kirschmann, »Das umgek. Spektr. usw.« N. psych. Stud. II 1926 S. 426.

weg »unkünstlerisch« behandelt würde, so würde das am ehesten dafür sprechen, daß sie damals eine andere Empfindung auslöste als jetzt.

Vorläufig bezweifelt Verf. jedoch den Erfolg derartiger Untersuchungen, obwohl er selbst zuweilen bei seinen Photismen den Eindruck hat, einer nicht recht bekannten Qualität gegenüberzustehen. Ferner gehören hierher die früheren Ausführungen über Gelbrot, Rotgelb und Orange. In Begründung ihrer Ausfälle behaupteten weiter einige Vpn. eine Undefinierbarkeit der Farbe. Zwei Vpn. erklärten auch, es fände sich keine passende Farbe für den Ton, gerade als ob diese Vpn. eine nicht in der Außenwelt vorkommende Qualität sozusagen im Hintergrunde spürten.

2. Synopsie. Die Leugnung der Kenntnis von Photismen seitens aller Vpn. bei Beginn der Beobachtungen ließ Verf. vermuten, daß echte Synopsie nur in geringem Maße hineinspielen werde. Im Laufe der Untersuchung stellte sich jedoch immer mehr heraus, daß die Bestimmung der Farben vielfach nach Photismen bewerkstelligt wurde. Versuche und Nachfragen nach Beendigung der Beobachtungen — während derselben wurden derartige Fragen grundsätzlich vermieden, um in keiner Weise die Unbefangenheit der Vpn. zu beeinträchtigen, — ergeben das überraschende Resultat: nur 5 Vpn. bestimmten gänzlich ohne Photismen, 14 fast ausschließlich danach, der Rest nach Photismen, nach Vorstellung oder gar nach »Stimmungswerten« durcheinander.

Die Untersuchung erstreckte sich also, entgegengesetzt dem Programm, auf ein vorwiegend synoptisch eingestelltes Versuchsmaterial. Trotzdem — trotz der starken Mischung synoptischer und nichtsynoptischer Vpn. — das klare eindeutige Ergebnis, das im folgenden dargelegt wird! Diese Klarheit des Ergebnisses spricht demnach für die sehr wichtige Tatsache, daß das Gesetz für Synoptiker und Nichtsynoptiker das gleiche ist, da eine verschiedene Gesetzmäßigkeit beider Gruppen ganz sicher eine schwere Störung der Ergebnisse hätte bringen müssen. Sind also Unterschiede beider Gruppen vorhanden, so können sie erst zweiten Ranges sein. Um so höher dürfte dies Ergebnis zu bewerten sein, da eine Anzahl von 8 Vpn. in der einen Versuchsreihe, die, wie unten weiter ausgeführt wird, doch ganz prägnante Ergebnisse liefert, eigentlich als kaum zureichend für eine Untersuchung mit derart weit gesteckten Zielen wie diese bezeichnet werden könnte.

Dies Ergebnis bezieht sich vorläufig jedoch nur auf den instabilen Typ des Synoptikers, zu dem die synoptisch urteilenden Vpn. zu rechnen sind, da keine von ihnen bei demselben Ton stets dieselbe Farbe zuordnete, — eine feste Funktion der Zuordnung von Farbe zu Ton also höchstens nur andeutungsweise vorhanden war. Ob also die unten zu erörternden Gesetzmäßigkeiten auch für den stabilen Synoptiker (vgl. Dörken) gelten, muß vorläufig dahingestellt bleiben (s. unten: Absoluter Charakter des Bereiches c′—d″, S. 167 u. 172).

3. Synopsie und Eidetik. Begabungsforschung. Nachdem die Untersuchungen von Anschütz über komplexe musikalische Synopsie auf einen gewissen Zusammenhang zwischen synoptischem und eidetischem Typ hingedeutet hatten, schien es angebracht, auch die bei dieser Untersuchung beteiligten Vpn. auf ihre eidetische Veranlagung zu untersuchen.

Noch vor dieser Untersuchung wurde vom Verf. der anscheinende Typ nach dem Aussehen festgestellt. Es fanden sich sowohl ausgeprägt basedowide (B: 5) als auch ausgeprägt tetanoide Vpn. (T: 2). Bei einer ganzen Reihe von Vpn. fand sich der basedowide Typ angedeutet (durch b gekennzeichnet: 5 Vpn.), bei einigen der tetanoide (t: 3 Vpn.). Es wurden dann verschiedene Versuche mit willkürlicher Erzeugung von Farben gegen verschiedenfarbige Hintergründe, sowie Nachbildversuche angestellt. Nach den Ergebnissen wurde die eidetische Veranlagung[1]) als mehr oder weniger ausgeprägt bezeichnet durch Ei bzw. ei. Ferner wurde die musikalische Veranlagung der Vp. nach ihrem eigenen Urteil, das nach dem Urteil des Verf.s im allgemeinen zutreffend sein dürfte, berücksichtigt. Dann hatten die Vpn. ihre Vorliebe für Dur oder Moll anzugeben. Endlich schien es nicht ohne Wert, die Neigungen der Vpn. zu beachten. Diese Neigungen wurden in einer der Abteilungen Sport, Technik, Kunst, Wissenschaft untergebracht.

Das Gesamtergebnis dieser Nachfragen ist in der folgenden Tabelle vereinigt[2]):

---

1) Man beachte: nur die optisch-eidetische Veranlagung!

2) Die 8 Vpn., mit denen die Versuche begannen, sind durch einen Stern bezeichnet. Diese hatten sich zu physikalischen Übungen gemeldet. Diejenigen von den verbleibenden 20 Vpn., die sich zu chemischen Übungen gemeldet hatten, sind durch einen Strich gekennzeichnet. S* (Nr. 15) bedeutet gelegentliche Gefühls- (»Stimmungs-«) Synopsie.

Nr.	Name	Alter	Aussehen	Eidetik	Synopsie	Mus.-V.	Dur-, Moll-Interesse	Sp.	T	K	W
-1	Bachmann	17,2	—	—	—	g	keines	S	—	—	—
*2	Becker	17,1	—	—	s	g	—	—	—	—	W
*3	Drude	15,5	B	Ei	S	m	nach Laune	—	T	K	—
*4	Friederich	15,11	—	ei	s	g	—	S	—	—	—
-5	Gohlke	16,4	—	—	—	g	M	S	—	—	—
6	Gömann	16,10	b	ei	S	m	—	—	—	—	—
-7	Gunowski	16,1	t	ei	s	h	—	—	T	—	—
8	Hanßen	17,2	T	—	—	m	D	S	—	K	—
9	Heisinger	15,6	b	—	s	m	D	—	—	—	W
-10	Johannsen	15,6	B	ei	?	m	verschieden	S	—	K	—
-11	v. Kroge	15,11	—	—	S	m	M	—	—	K	—
*12	Lange	17,6	b	Ei	—	g	Unterschied?	S	—	K	W
13	Möllenbrock	15,6	—	Ei	S	m	D mehr	s	—	K	Mystik
*14	Nielebock	17	T	ei	S	g	—	—	—	—	W
-15	Rodatz	17	b	ei	s*	h	beides	S	—	K	—
-16	Rohlfs	16,6	B	ei	S	m	D	S	—	—	W
-17	Rörden	16,10	—	ei	—	mh	M	—	—	K	—
*18	Schirmer	16,5	—	Ei	S	m	D	—	—	K	—
-19	Schulz	16,2	b	Ei	S	h	M mehr	—	—	K	—
*20	Schwabroh	15,9	t	ei	—	m	beides	—	T	K	—
*21	Stein	16,5	—	—	S	m	M	—	—	—	—
22	Thomas	15,5	—	?	s	g	Unterschied unbekannt	S	T	—	—
23	Thormählen	16,6	—	ei	s	mh	M	—	—	—	—
24	Wenzel	17,1	B	ei	S	h	M	—	—	K	—
-25	Wilken	18,6	t	ei	S	m	verschieden	S	—	—	W
-26	Wilstermann	15,1	—	Ei	S	m	D	S	—	—	—
27	Winter	15,8	B!	Ei	S	h	D	s	—	K	—
-28	Wulff	15,6	—	ei	—	m	D	—	T	—	—
								13	5	13	6 (7)

In der Hälfte aller Fälle also lassen sich die Vpn. mit mehr oder weniger Sicherheit einem eidetischen Haupttyp zuordnen, und zwar 10 B gegen 5 T.

In 20 Fällen findet sich eidetische Anlage in irgendeinem Grade. Davon fallen 13 mit sichtbarem Typ zusammen, nur ein ausgesprochener Tetanoid (Nr. 8) und ein schwacher Basedowid (Nr. 9) versagten eidetisch.

20 Fälle hatten s. E. Daß sich die synoptischen Fälle größtenteils mit den eidetischen decken, ist in Anbetracht des zahlreichen Vorkommens beider Eigenschaften nicht verwunderlich. Da die 8 nichteidetischen Fälle sich mit den 8 nichtsynoptischen Fällen in 3 Fällen treffen, so scheint die eidetische Veranlagung ziemlich unabhängig von der synoptischen zu sein, denn sonst müßte man ein weniger häufiges Vorkommen des gleichzeitigen Ausfalles beider Fähigkeiten erwarten.

Nimmt man nur die Fälle ausgeprägter Eidetik und ausgeprägter Synopsie (7 bzw. 13) heraus, so ergibt sich, daß ausgeprägte Eidetik 6 mal mit ausgeprägter Synopsie zusammentrifft. Ausgeprägte Eidetik dürfte also auf synoptische Anlage schließen lassen. Umgekehrt nur in der Hälfte der Fälle. Die ausgeprägte Synopsie scheint die häufigere Fähigkeit zu sein. Verallgemeinert darf dies Ergebnis nicht ohne weiteres werden, da bekanntlich die eidetische Veranlagung mit dem Alter, der Rassenzusammensetzung der Bevölkerung, vielleicht auch noch mit andern Bedingungen sich ändert und ähnliches für die synoptische Veranlagung gelten könnte. Hier ist vor allem nicht zu vergessen, daß das Material doch ziemlich beschränkt ist, daß es zudem Personen von ziemlich gleichem Alter und gleichartigem Bildungsgang umfaßt und daß die eidetische sowohl als die synoptische Fähigkeit durch die vorangegangenen Zuordnungsversuche vielleicht in gewissem Grade entwickelt worden ist.

Bei 7 deutlich eidetisch aussehenden Vpn. fand sich 5 mal starke synoptische Veranlagung, so daß das ausgeprägte eidetische Aussehen eher auf synoptische Anlage als auf starke eidetische schließen läßt, womit es nur zweimal zusammenfällt. Dies scheint vor allem für den basedowiden Typ zu gelten. Doch sind die Fälle an Zahl zu gering, um mehr als Vermutungen zu äußern.

Die musikalische Veranlagung zeigt folgende Verbindung mit synoptischer bzw. eidetischer Veranlagung. Geringe Anlage findet sich gerade bei den Personen ohne bestimmbaren Typ häufig. Hohe Veranlagung findet sich niemals ohne wenigstens eine gewisse eidetische oder synoptische Veranlagung oder beides zugleich.

Beim Interesse wurden vier Gebiete unterschieden: Sport, Technik, Kunst, Wissenschaft. Es kann danach eine Person bis zu vier verschiedene Interessenrichtungen haben. Das höchste, was sich ergab, war Interesse auf drei Gebieten, das niedrigste Interesselosigkeit. Nach diesen Angaben ist die folgende Tabelle entstanden, indem angemerkt wurde, bei wieviel Personen z. B. unter den zehn Basedowiden sich Interesselosigkeit (1), Interesse für Sport (5), für Kunst (7), für Technik (1), für Wissenschaft (3) fand. Eine Person, die sich z. B. für Sport interessierte, kann deshalb auch unter Kunst noch einmal vertreten sein usw. So ergaben sich 17 Fälle von Interesse für 10 Personen, wenn auch die Interesselosigkeit mitgerechnet wird. Der Quotient 17:10 gibt dann offenbar ein Maß für die durchschnittliche »Vielseitigkeit«

des B-Typs der vorliegenden Untersuchung. Er wird mit V-F, Vielseitigkeitsfaktor bezeichnet.

Tabelle A.

Typ	B (b), 10 Vpn.			Unbestimmt, 13 Vpn.			T (t), 5 Vpn.			Total
		% Vpn.	% Int.		% Vpn.	% Int.		% Vpn.	% Int.	
Kein Int.	1	10	5,9	2	15,4	12,5	—	—	—	3
Sport	5	50	**29,4**	6	**46**	**37,5**	2	40	25	13
Kunst	7	**70**	**41,2**	4	31	25	2	40	25	13
Technik	1	10	5,9	2	15,4	12,5	2	40	25	5
Wissenschaft	3	30	17,7	1	7,7	6,25	2	40	25	6
Mystik	—	—	—	1	7,7	6,25	—	—	—	1
V-F	1,7			1,23			1,6			1,464

Die folgende Tabelle teilt die Personen derselben drei nach dem Aussehen geschaffenen Gruppen danach ein, auf wie vielen Gebieten sie Interesse zeigen. Die durchschnittliche »Interessiertheit« ergibt sich dabei als Verhältnis der Anzahl der vorhandenen Interessen zur Anzahl der Vpn.; bei den Basedowiden ist z. B. 16 mal ein Interesse behauptet von 10 Personen: 16 : 10 = 1,6. Dieser Interessiertheitsfaktor (I-F) ist wohl zu unterscheiden von dem »Vielseitigkeitsfaktor«, bei dem die Interesselosigkeit mit berücksichtigt wurde.

Tabelle B.

Typ. Es hatten	B, 10 Vpn.		Unbestimmt, 13 Vpn.		T, 5 Vpn.		B + T, 15 Vpn.	
		% Vpn.		% Vpn.		% Vpn.		% Vpn.
kein Int.	1	10	2	15,4	—	—	1	6,7
eins	3	30	9	**69,2**	2	40	5	33,3
zwei	5	**50**	1	7,7	3	**60**	8	**53,3**
drei	1	10	1	7,7	—	—	1	6,7
I-F	1,6		1,08		1,6		1,6	

In entsprechender Weise fand die Verteilung der Vpn. nach der Anzahl ihrer Interessen statt innerhalb der vier Gruppen Ei, ei, deren Summe und Nichteidetiker.

Tabelle C.

Anlage	Ei, 7 Vpn.		ei, 13 Vpn.		Ei + ei, 20 Vpn.		Nichteid., 8 Vpn.	
		%		%		%		%
kein Int.	—	—	2	15,4	2	10	1	**12,5**
eins	3	43	6	46	9	45	5	**62,5**
zwei	2	28,5	5	**38,6**	7	**35**	2	25
drei	2	**28,5**	—	—	2	10	—	—
I-F	1,86		1,23		1,45		1,125	
V-F	1,86		1,385		1,55		1,230	

Nach gleichem Verfahren wird die letzte Tabelle für die Gruppen starker (S), schwacher (s) Synopsie, deren Summe und Fehlen der Synopsie gewonnen.

Tabelle D.

Anlage	S, 13 Vpn.	%	s, 7 Vpn.	%	S + s, 20 Vpn.	%	Nichts, 7 Vpn.	%	? 1 Vpn.	Total
kein Int.	2	15,4	1	14,3	3	15	—	—	—	
eins	6	46	4	57,2	10	50	4	57,1	—	
zwei	4	31	2	28,6	6	30	2	28,6	1	
drei	1	7,7	—	—	1	5	1	14,3	—	
I-F	1,4		1,14		1,25		1,57			1,367
V-F	1,462		1,286		1,40		1,57			1,464

Es tritt in Tabelle A die besondere künstlerische und sportliche Veranlagung der Basedowiden, im Gegensatz dazu die Ausgeglichenheit (Ruhe?) der Tetanoiden, die recht einseitig sportliche Anlage des unbestimmbaren Typs hervor. Zugleich die »Vielseitigkeit der Eidetiker im Vergleich zur Einseitigkeit des Nichteidetikers (dem Aussehen nach): 1,7 bzw. 1,6 gegen 1,3.

Aus Tabelle B ergibt sich wieder die größere Vielseitigkeit des eidetischen Typs, besonders deutlich im Unterschied der I-F: 1,6 gegen 1,06.

Erstreckten sich Tabelle A und B auf den sichtbaren Typ, so Tabelle C und D auf die durch Versuche festgestellte wirklich vorhandene Anlage. Hier tritt bei dem stärkeren Eidetiker die Interessiertheit im I-F äußerst deutlich hervor, sowohl gegen den schwächeren Eidetiker als besonders gegen den Nichteidetiker: 1,86 gegen 1,23 und 1,125.

Höchst bemerkenswert ist nun, daß die synoptische Veranlagung keine entsprechenden Ergebnisse liefert. Der I-F der starken Synoptiker ist ziemlich dem Mittel gleich (1,4 gegen 1,367), der V-F ist derselbe (1,462 gegen 1,464). Sehr bemerkenswert ist auch, daß die schwachen Synoptiker sich als besonders einseitig ergeben.

Sowohl körperliche Merkmale eidetischer Veranlagung als auch Ergebnisse besonderer Versuche lassen also hiernach das Vorhandensein stärkerer allgemeiner Interessiertheit vermuten.

Bei den Synoptikern möchte man versucht sein zu schließen, daß der stärkeren gegenseitigen Beziehung verschiedener Sinnesgebiete auch eine stärkere Verknüpfung der Anlagen entspräche, die sich durch ein vielseitiges Interesse bemerkbar machen würde. Es scheint jedoch eher das Gegenteil stattzuhaben, so

daß man umgekehrt vermuten könnte, daß, wie ein akustischer Reiz in gewissem Sinne zugleich die optische Sphäre mit »befriedigt«, so auch ein einzelnes Interesse andere Interessensphären, die vielleicht doch latent vorhanden sein mögen, ebenfalls »mitbefriedigt« (?).

Warum diese Ausführungen nur unter großem Vorbehalt gemacht werden, ist oben S. 122 schon ausgeführt. Die unten folgenden Ergebnisse vorliegender Untersuchung machen jedoch eine nähere Betrachtung des Versuchsmaterials nötig. Vgl. unten S. 135 »Unterschiede der Teilgruppen«.

Am besten scheint nach alledem noch der äußerlich sichtbare eidetische Typ über etwaige vermutbare Veranlagung und Vielseitigkeit des Interesses Aufschluß zu geben, was praktisch hinsichtlich der Berufsberatung und der Begabungsforschung sowie der Beurteilung von Schülern in mancher Hinsicht von Bedeutung sein könnte. Gegenüber den bei den Begabungsprüfungen üblichen Tests, bei denen es oft so sehr schwierig ist, das durch Veranlagung Bedingte von dem Erworbenen zu unterscheiden und zu trennen, hätte die Beobachtung eidetischer und synoptischer Phänomene den ungeheuren Vorzug, mit Sicherheit die reine Veranlagung erfassen zu können. Hier könnte vielleicht auch, was bei den Tests nicht immer möglich ist, etwas über die zukünftige Entwicklungsfähigkeit des Individuums ausgesagt werden, falls ein gesetzmäßiger Zusammenhang der eidetischen und synoptischen Veranlagung mit andern Anlagen gefunden werden könnte.

Soweit das geringe Material ein Urteil zuläßt, scheinen die Nichteidetiker dem basedowiden und tetanoiden Typ gegenüber einen bestimmten dritten Typ darzustellen, nicht etwa einen vermittelnden.

D. Das Gesetz.

a) Verteilung der Einzelfarben nach der musikalischen Höhe: Längsverteilung.

1. Häufigkeit der Farben. Allein die sehr verschiedene Häufigkeit der Farben spricht gegen eine wahllos zufällige Ausstreuung der Farbbezeichnungen über den Tönevorrat. Irgendeine Gesetzmäßigkeit muß demnach vorliegen. Umgerechnet in Hundertstel der Gesamtangaben (Ausfälle mitgerechnet) ergeben sich folgende Reihen für die drei Gruppen von 28, 20, 8 Vpn. in den drei Bereichen:

28 Vpn.	W[1]		R	Br	G	Gr	Bl	Vi	S	Ausf.	Fbl.
Tief	0,64	(0,64)	13,82	22,44	9,46	16,41	19,84	7,29	7,90	4,21	
Hoch	3,47	(5,10)	14,86	13,60	20,69	19,95	18,41	7,254	1,49	3,09	0,32
20 Vpn.											
Tief	0,40	(0,65)	13,06	21,21	10,64	18,39	21,41	6,80	4,51	3,57	
Hoch	3,97	(5,47)	13,91	14,12	21,72	17,74	17,46	6,53	1,49	1,85	0,43
8 Vpn.											
Tief	1,25	(1,25)	14,9	25,7	6	11,1	15,6	8	11	5,9	
Mitte	1,58	(1,58)	13,6	16,6	9,5	13,9	17,1	4,7	11,7	11,4	
Hoch	1,68	(3,30)	15,85	10,45	15,30	22,95	18,66	8,21	1,31	5,97	

Das Mittel, wenn alle acht Farben gleich häufig vorkämen, wäre 100:8 = 12,5%.

Unter dem Durchschnitt bleiben also S, W und dauernd auch Violett. Dies starke Zurücktreten dieser drei Farben kommt den andern Farben zugute. Sie müßten demnach im Durchschnitt mit 14—15% vertreten sein.

Diesem Durchschnitt hält sich Rot dauernd nahe.

Alle andern Farben, auch Unbunt, zeigen eine mehr oder minder starke Änderung mit der musikalischen Höhe.

Dem vereinigten Material der 28 Vpn. wird man das größte Gewicht beilegen. Doch wird auch die getrennte Behandlung der 8 Vpn. von Wert sein, da Bestätigung der Ergebnisse dieser Gruppe durch die der Gruppe von 20 Vpn. nur erwünscht sein kann, andrerseits auch Unterschiede der beiden Gruppen u. U. neue Erkenntnisse vermitteln können. Unerläßlich ist diese getrennte Behandlung der 8 Vpn. in Hinsicht auf den Bereich c′—d″, der nur mittels der 8 Vpn. untersucht werden konnte.

Bestätigungen durch die getrennten Gruppen sind:

Das Anschwellen von Weiß bei 8 Vpn. (gering) und bei 20 Vpn. (ausgesprochen).

Ferner das schwache Anwachsen von Rot, das fast der Unveränderlichkeit nahekommt.

Auch die Unveränderlichkeit von Violett kommt durch den Vergleich des hohen und tiefen Bereiches heraus. Allerdings findet sich im Bereich c′—d″ ein auffallend geringerer Wert des Violett. Vgl. jedoch, was oben S. 110 über die schwierige Beurteilung des Violett, Blaurot usw. gesagt ist.

Weitere Übereinstimmung zeigt das Braun mit ganz entschiedener Abnahme in deutlicher Spiegelbildlichkeit zu Gelb mit

1) Zu W beachte S. 111 unten, 112 oben!

seiner ebenso entschiedenen Zunahme mit der musikalischen Höhe. Diese Gegenbewegung erfolgt bei den 8 Vpn. in allen drei Bereichen sogar zahlenmäßig mit verblüffender Übereinstimmung:

Gelb: 6 %:9,5 %:15,3 % = 1:1,583:2,55.

Braun: 10,5 %:16,6 %:25,7 % = 1:1,588:2,46.

Dieser auffallend gleichartige Verlauf wird später in anderem Zusammenhang eine Bestätigung erfahren (Fig. 9 S. 146).

Bei den 20 Vpn. und somit dann auch im Gesamtergebnis tritt dieses reziproke Verhältnis deutlich, aber nicht zahlenmäßig so ausgeprägt hervor.

Schwächer erscheint die Bewegung von Grün. Sie hält sich bei den 28 Vpn. etwa in denselben Grenzen wie Rot und Blau, erscheint bei den 20 Vpn. stabil, bei den 8 Vpn. aber so ausgeprägt steigend, daß sich das Wachsen noch im Gesamtergebnis deutlich ausprägt. Die Tendenz weist also eher auf Ansteigen hin.

Blau dagegen erscheint nur schwach bewegt, steigend bei den 8 Vpn., fallend bei den 20 Vpn., so daß im ganzen eine fallende Tendenz übrig bleibt.

Schwarz zeigt ganz ausgeprägte Neigung zum Abnehmen.

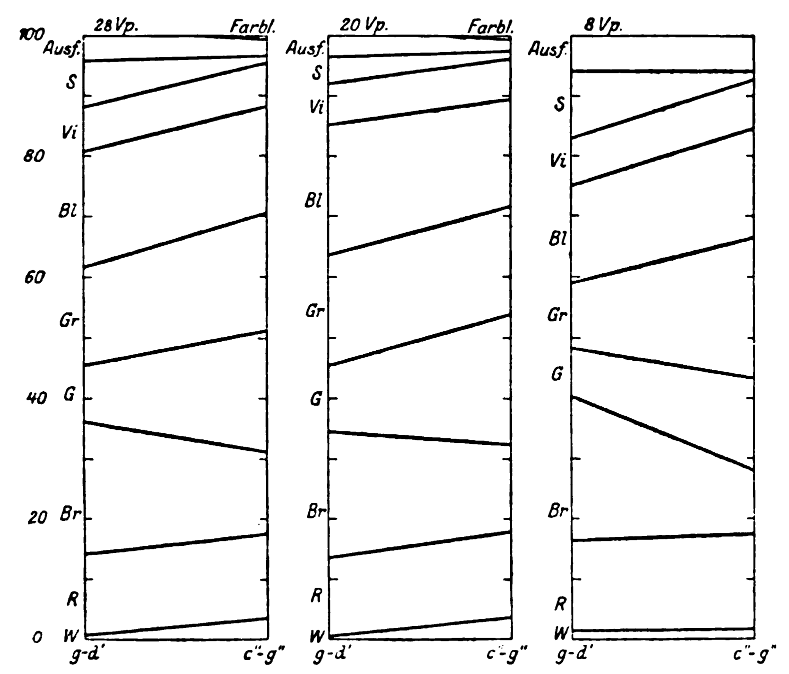


Fig. 1. Änderung der Häufigkeit der Farben beim Übergang von der Tiefe zur Höhe.

Endlich scheint auch die Neigung zum Ausfall mit der Höhe abzunehmen.

Farblos tritt überhaupt erst in hoher Lage auf. Würde es unter Weiß berücksichtigt, so wäre das, wie der Versuch zeigte, von keinem merklichen Einfluß auf Weiß.

Deutlicher noch als aus den Zahlen geht das Verhalten der Farben aus der *zeichnerischen* Darstellung hervor. Die linke Seite ist entsprechend der prozentualen Häufigkeit der Farben im Bereich g—d' aufgeteilt, die rechte Seite entsprechend derjenigen im Bereich c″—g″. So entstehen Banden für die acht Farben und die Ausfälle (Fig. 1).

Hier ergibt sich deutlich für die 28 Vpn.:

1. die Unveränderlichkeit von Rot und Violett,
2. die schwache Änderung von Blau und Grün,
3. die starke Änderung von Braun und Gelb,
4. die noch stärkere von Schwarz und Weiß sowie
5. die Gegenbewegung bei den drei letzten Paaren.

Und zwar ist die Gegenbewegung derart, daß zwischen je zwei Farben ein gewisser Ausgleich stattfindet, wenn man ihre Werte je im unteren Bereich und im oberen Bereich addiert:

		W + S	Br + G	Bl + Gr	R + Vi	Br + Gr	Bl + G
28 Vpn.	Tief	8,54	31,92	36,25	21,11		
	Hoch	4,96	34,29	38,36	22,11		
20 Vpn.	Tief	4,91	31,85	39,75	19,86		
	Hoch	5,46	35,84	35,20	20,43		
8 Vpn.	Tief	12,25	31,7	26,7	22,9	36,8	21,6
	Hoch	2,99	25,75	41,61	24,06	33,4	33,96

Bei den 8 Vpn. findet also eine auffallende Abweichung in Bl + Gr statt. Deshalb wurde hier versucht, Br mit Gr und Bl mit G zu koppeln. Dadurch wird bei Br + Gr ein befriedigender Ausgleich erzielt, bei Bl + G nur eine Besserung. Bei den 8 Vpn. macht sich auch die starke Unausgeglichenheit von W + S bemerkbar.

Die Änderungsfähigkeit erscheint somit als besonderes Charakteristikum der Farben. Deshalb wurde die Änderung zahlenmäßig ausgedrückt. Es wurde die Differenz der beiden Häufigkeitswerte gebildet und durch den kleinsten Häufigkeitswert dividiert, also z. B. bei Braun (28 Vpn.) 22,44 — 13,60 = 8,84;

8,84:13,60 = 65 %. Da es sich um Abnahme handelt, bekommt 65 das negative Vorzeichen.

Ordnet man nun nach diesen Quotienten, die also das Maß der Änderung darstellen, so erhält man folgende Reihen:

28 Vpn.

S	Br	Ausf.	Bl	Vi	R	Gr	G	W	Fbl.
−430	−65	−86,2	−7,77	−0,55	+7,5	+21,4	+119	+442	+∞
								(+520)	

20 Vpn.

S	Ausf.	Br	Bl	Vi	Gr	R	G	W	Fbl.
−208	−93	−5,0	−22,6	−4,1	−3,4	+6,5	+104	+893	+∞
								(+742)	

8 Vpn.

S	Br	Ausf.	Vi	R	Bl	W	Gr	G
−740	−146	+1,2	+2,6	+6,3	+19,6	+34,4	+107	+155
						(+168)		

Vorerst werden die Ausfälle ausgeschaltet, da deren Wertung als positive Farbangabe höchst unsicher ist. Dann findet sich eine weitgehende Übereinstimmung der drei Reihen. S und Braun behaupten unbedingt Platz 1 und 2, wenn man die Stellen nach der Reihenfolge bei den 28 Vpn. numeriert. Bl drängt nach 3, Violett ähnlich nach 4. Rot schwankt um 5, Grün um 6, Gelb drängt nach 7, Weiß nach 8. Keine Farbe bei den 8 Vpn. und den 20 Vpn. steht um mehr als eine Stelle von derjenigen bei den 28 Vpn. ab.

Die Unstimmigkeit zwischen 28 Vpn. und 20 Vpn. erstreckt sich einzig auf die Umstellung von Rot und Grün.

Die Abweichung bei 8 Vpn. ist merklicher. Blau ist deutlich positiv, wodurch es hinter Vi und R gerät, die unter sich richtige Reihenfolge behalten. W zeigt recht geringe Änderung, die es vor Gr und Gelb bringt. Beachtenswert erscheint, daß die Änderung der Komplementärfarbe von Weiß (Schwarz) um so beträchtlicher ist. Doch mag bei Weiß wegen der absolut so geringen Anzahl die starke Änderungstendenz verhüllt bleiben. Mit dem eingeklammerten Wert jedoch geriete W sofort an das Ende, so daß nur Bl anders stände als bei 28 Vpn.

Anstatt der dem physikalischen Spektrum angepaßten Reihenfolge kann also jetzt eine sich aus dem Verhalten der Farben selbst ergebende Reihenfolge benutzt werden, und zwar die, die sich für 28 Vpn. ergab.

Ihre Anwendung auf die prozentuale Häufigkeit ist sofort eine Bestätigung ihrer Berechtigung. In Abb. 2 sind die Werte für die acht Farben als Ordinaten eingetragen. Um die Symmetrie

deutlicher hervortreten zu lassen, ist die Verbindung zwischen Violett und Rot nicht gezogen. Die ausgezogene Linie gehört zu den Häufigkeitswerten, die sich bei den 28 Vpn. für die Tiefe ergaben, die gestrichelte Linie bezieht sich auf die Werte in der oberen Quinte. Die Abbildung läßt mit vollster Deutlichkeit die Spiegelbildlichkeit für Hoch und Tief erkennen.

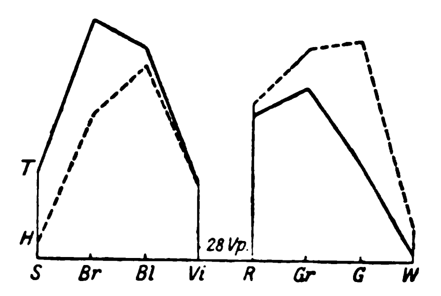


Fig. 2. Prozentuale Häufigkeit der Farben bei 28 Vpn.

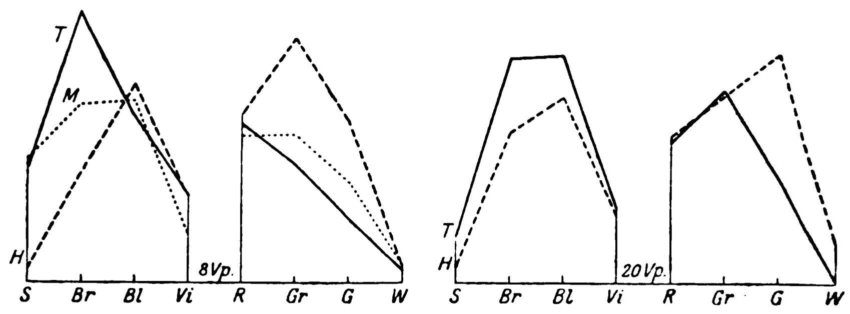


Fig. 3. Prozentuale Häufigkeit der Farben bei 8 Vpn. und 20 Vpn.

Aus diesem Bilde, das die Häufigkeitsverhältnisse in der Höhe und Tiefe wiedergibt, müßte sich auf die Häufigkeit der einzelnen Farben im Zwischenbereich schließen lassen. Es ist anzunehmen, daß sich dort einerseits Br und Bl, andrerseits Gr und G die Wage halten werden, also die Verbindungslinie zwischen den entsprechenden Punkten wagerecht bewegen dürfte. Zur Probe steht allerdings nur das von den 8 Vpn. gelieferte Material zur Verfügung. Die Schwarzhälfte zeigt für Hoch und Tief die Verhältnisse der 28 Vpn. stark gesteigert: in der Tiefe das Braun übermäßig stark, so daß die Kurve eine Spitze erhält, in der Höhe so zurücktretend, daß zwischen S und Bl kein Knick nach oben hin mehr vorhanden ist. Der Kurvenverlauf von Br bis Bl läuft für den Zwischenbereich durchaus wie erwartet. In der Weiß-

hälfte ergibt sich nicht Gelb, sondern Gr als das absolut (nicht im Vergleich zu seinem Endwert) veränderlichste Element. Es ist relativ nicht so sehr viel weniger veränderlich als Gelb. Die Folge ist die hohe Spitze in der Höhe, die geringere Häufigkeit als Rot in der Tiefe. Es kann hier also eher zwischen R und Gr als zwischen Gr und G die Gleichheit in der Zwischenzone c′—d″ erwartet werden.

Unleugbar haben die Vpn. ein Bewußtsein dafür gehabt, daß die verschiedenen Versuchsreihen sich auf Bereiche in verschiedener musikalischer Höhe erstreckten. Die 8 Vpn. begannen mit c′—d″, setzten mit g—d′ fort, wo die 20 Vpn. erst begannen, und endeten zugleich mit den 20 Vpn. mit dem Bereich c″—g″. Betrachtet man nun von den 20 Vpn. die Kurve S—Br—Bl—Vi Tief, so fällt ihre Ähnlichkeit mit derjenigen der 8 Vpn. in c′—d″ auf. — Danach ließe sich vermuten, daß bei dem jeweilig ersten Zuordnungsversuch völlig unbefangener Vpn. die Häufigkeit sich gleichartig verteilt unabhängig von der musikalischen Höhe des gebotenen Bereiches und in unbewußter Erinnerung danach sich die Verteilung in später gebotenen Bereichen anderer Höhe gesetzmäßig einstelle. Dem dürfte jedoch nicht so sein, denn dann müßte auch die andere Diagrammhälfte stärkere Ähnlichkeiten der Kurven von 20 Vpn. Tief mit 8 Vpn. Mitte aufweisen, als es der Fall ist, auch sollte man bei den 20 Vpn. ein noch viel stärkeres Abnehmen des Br erwarten, als es sich für 8 Vpn. in der Höhe herausstellt. Es bleibt wohl nur der Schluß übrig, daß die 8 Vpn.-Gruppe sich einerseits durch größere Änderungsfähigkeit in bezug auf Farbenhäufigkeit auszeichnet und andrerseits die Häufigkeit der Farbzuordnung eher von der absoluten als von der relativen Höhe der Töne abhängt, daß sich also in den Farbzuordnungen etwas wie ein absolutes Tonbewußtsein bemerkbar macht.

Diese Befunde erinnern daran, daß nach genügenden Erfahrungen bei Synoptikern für Tonstücke Aufbau und Charakter eines Stückes oft außerordentlich viel deutlicher in den Photismen, also im optischen Bereich, zum Ausdruck kommt, als den betreffenden Personen selbst bei genau bekannten Musikstücken durch Hören und Überlegen bewußt geworden ist[1]). Auch wäre an die Fälle zu erinnern, wo, bei anscheinendem absoluten Tonbewußtsein, der Ton eigentlich nur an dem auftretenden Pho-

1) Vgl. Anschütz, »Kompl. mus. Synopsie« sowie auch Fall Dörken.

tisma abgelesen wird[1]). Zeigt sich in solchen Fällen die Überlegenheit der optischen Sphäre in der Beurteilung akustischer Phänomene, so wäre ein entsprechendes Ergebnis hier nicht gerade sehr verwunderlich.

Was man dann aus der Verschiedenheit der Kurven der 8 Vpn. im Vergleich mit denen der 20 Vpn. schließen könnte, wäre vielleicht, da die 20 Vpn. einen langsameren Wechsel zeigen, daß Kurven von der Art 8 Vpn. Tief sich für die 20 Vpn. in einem Bereich unterhalb g, solche der Art 8 Vpn. Hoch oberhalb g″ ergeben könnten. Dabei scheint allerdings der Kurvenzug der Weißhälfte wegen der Besonderheit der 8 Vpn. in Gr und G weniger passend als das Spiegelbild der Kurven der Schwarzhälfte. Scheint sich doch schon in 20 Vpn. Hoch R—Gr—G—W der Zug 8 Vpn. Tief S—Br—Bl—Vi zu spiegeln.

Eine unbeeinflußte Bestätigung der Berechtigung dieser Reihe ergeben die gelegentlich der Frage des Einflusses des Intervalles mitgeteilten Protokolle einiger Vpn. Man bemerke, wie die Farbenfolge mit steigendem und fallendem Intervall sich ändert:

Nr. 13: ist der tiefe Ton blau, so kommt mit dem Steigen dunkelrot oder violett.

Nr. 2: vom Ausgangston mit blau nach der Tiefe zu grau (= schwärzlich!), nach der Höhe grün oder gelb. Dies ist um so bemerkenswerter, als die Lage der Farbschwerpunkte dieser Vp. im Bereich c′—d″ fast invers ist! Vgl. S. 170.

Nr. 25: hat die Folge von Tief nach Hoch: blau-hellrot- bis gelblichweiß.

Also in allen drei Fällen der Folge des anscheinenden Gesetzes entsprechend[2]).

2. Funktionale Darstellung; Fig. 4 S. 134. Die Bildung der Differenzen der Häufigkeit des Farbvorkommens, z. B. Br Tief 22,44, Br Hoch 13,60 entspräche der Bildung des Differentialquotienten. Dadurch wird die absolute Änderung der Häufigkeit angegeben. Durch Division dieser absoluten Änderung durch die Häufigkeit selbst ergeben sich die relativen Änderungen

1) Vgl. aus dem Material von Herrn Prof. Anschütz den Fall eines Sängers, der bei geschlossenen Augen das Vorkommen des Tones a in einem beliebig großen Orchester stets an dem Auftreten von Blau erkennt. Im Falle Dörken tritt umgekehrt erst beim akustischen Erkennen des Tones die Farbe im Photisma auf.

2) Vgl. auch Anschütz, »Kompl. mus. Syn.« S. 155 die Farbfolge von Herrn Gehlsen: Vi, Bl, R, Gr, G.

und lassen die Veränderungsfähigkeiten der einzelnen Farben miteinander vergleichen. Der Linienzug, der durch diese relativen Änderungswerte gebildet wird, wenn man nach der Folge S—Br—Bl—Vi—R—Gr—G—W ordnet, hat für 28 Vpn. auffallende Ähnlichkeit mit der kubischen Parabel, deren Gleichung bekanntlich ist

$$y = x^3.$$

Dabei hätte man den Koordinatenanfangspunkt zwischen Vi und R anzunehmen. Auch die Kurve für die 20 Vpn. ließe sich als Kurve dritten Grades auffassen, doch von der allgemeineren Form

$$y = x^3 - a x + c,$$

wodurch sich das kleine Maximum bei Vi und das geringe Minimum bei Gr mathematisch erklären ließen. Bei den 8 Vpn. würde sich die Gleichung eher der Form

$$y = x^3 + a' x^2 - b' x + c'$$

fügen, bis auf das Weiß mit seiner Unsicherheit wegen der geringen Anzahl der Fälle. Beachte aber, wie der eingeklammerte Wert, + 168 (Tab. S. 129), die Kurve verbessern würde!

Eine gewisse Gegensätzlichkeit der 20 Vpn. und der 8 Vpn. scheint sich hier also auch bei mathematischer Ausdrucksweise anzudeuten. Man beachte auch, daß die steilen Äste der Kurven bei den 8 Vpn. sich entgegengesetzt wie bei den 20 Vpn. verhalten, so daß im Gesamtergebnis ein sehr schöner Ausgleich erzielt wird.

Diese Gegensätzlichkeit legt nahe, diese beiden Kurven der Einzelgruppen zu neuer Bestätigung des bisher Gefundenen zu verwerten. Faßt man die Änderungswerte der beiden Gruppen als extreme Werte auf, so würde ihre Differenz die Schwankungsbreite der Änderung liefern. Die Differenzbildung ergibt:

	S	Br	Bl	Vi	R	Gr	G	W	
8 Vpn.	— 740	— 146	+ 19,6	+ 2,6	+ 6,3	+ 107	+ 155	+ 34,4	(+ 168)
20 Vpn.	— 203	— 50	— 22,6	— 4,1	+ 6,5	— 3,4	+ 104	+ 893	(+ 742)
	537	96	42,2	6,7	0,2	110	51	859	(574)

Der Verlauf dieser Werte ist durchaus gesetzmäßig, bis auf Gr und G. Durch die Vertauschung dieser beiden Werte sowohl als auch, wenn man etwa nur für Grün den Wert aus R und G interpolieren wollte, würde die Kurve, wie Abb. 5a zeigt, vollkommen regelmäßig werden. Der eingeklammerte W-Wert würde auch den W-Ast auf die gleiche Länge bringen wie den S-Ast.

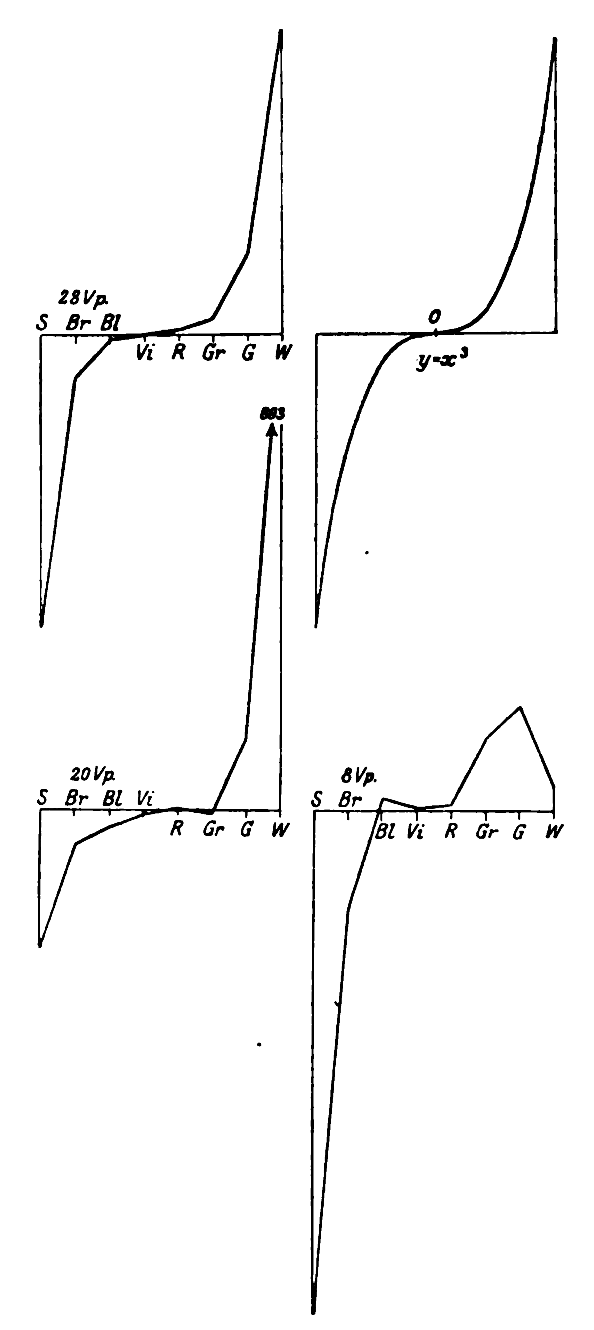


Fig. 4a, b, c. Prozentuale Änderungsquotienten der Farbhäufigkeit (relative Änderung).

Fig. 4d (rechts oben). Kubische Parabel $y = x^3$.

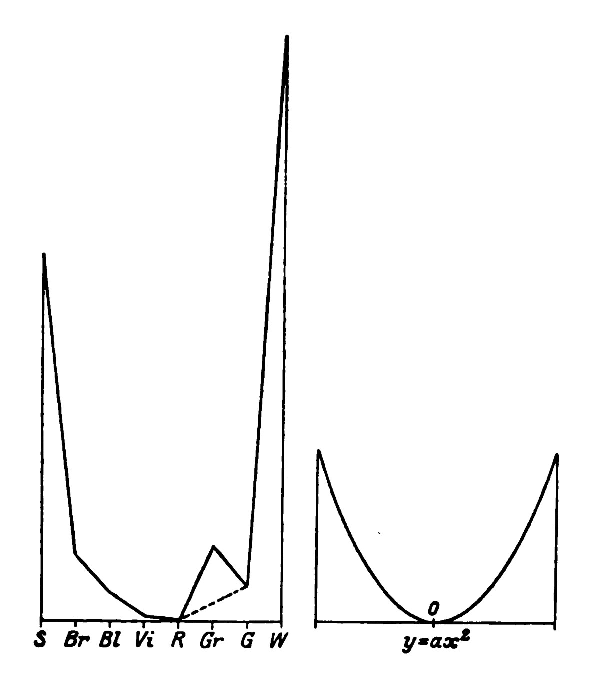


Fig. 5a. Schwankungsbreite der relativen Änderung.
Fig. 5b. Parabel $y = ax^2$.

Die Kurve kann also als Bestätigung der bisher gefundenen Gesetzmäßigkeiten aufgefaßt werden allein schon wegen ihrer Regelmäßigkeit, besonders aber noch, weil sie stark an eine hängende Parabel erinnert, denn die Parabel von der Gleichungsform $y = ax^2$ steht als Ableitung der kubischen Parabel $y = x^3$ im engsten überhaupt möglichen mathematischen Verwandtschaftsverhältnis zu dieser.

3. Unterschiede der Teilgruppen. Der Frage nach dem Grunde der Abweichung der Gruppe der 8 Vpn. von der der 20 Vpn. läßt sich vielleicht mit Hilfe der Tabelle auf S. 121 näher kommen. Die daraus für beide Gruppen erhaltenen Zahlen sind in der umstehenden Tabelle einander gegenübergestellt.

Danach zeichnet sich die kleinere Gruppe durch Vorherrschen des T-Typs, der stärkeren Eidetik und stärkeren Synoptik (?) aus, ferner durch deutliche Vorliebe für Technik und Wissenschaft, dagegen durch geringere musikalische Begabung. Von den sieben Eingeständnissen geringer musikalischer Begabung finden sich hier vier! — Die größere Gruppe zeigt eine Häufung des B-Typs, etwas

schwächere eidetische und synoptische Veranlagung, stärkeres Interesse für Sport und ausgesprochen höhere musikalische Begabung.

	8 Vpn.		20 Vpn.		28 Vpn.	
		%		%		%
Sichtbarer Typ B	2	25	8	40	10	35,7
Sichtbarer Typ T	2	25	3	15	5	17,9
gesamt	4	50	11	55	15	53,6
Eidetiker Ei	3	37,5	4	20	7	25
Eidetiker ei	3	37,5	10	50	13	46,4
Nichteidetiker	2	25	6	30	8	28,6
Synoptiker S	4	50	9	45	13	46,4
Synoptiker s	2	25	5	25	7	23
Nichtsynoptiker	2	25	6	30	8	27,6
Interesse Sp	2	25	11	55	13	46,4
„ K	4	50	9	45	13	46,4
„ T	2	25	3	15	5	18
„ W	3	37,5	4	20	7	25
musikalische Begabung h	—	—	7	24	5	18
„ „ m	4	50	12	60	16	57
„ „ g	4	50	3	15	7	25
Vorliebe für Dur	1	12,5	7	35	8	28,6
Vorliebe für Moll	1	12,5	6	30	7	25
unentschieden mit Interesse	2	25	3	15	5	18
unentschieden ohne Interesse	4	50	4	20	8	28,6
V-F	1,5		1,45		1,464	
I-F	1,375		1,35		1,367	
Physikalische Arbeiten	5	62,5	—	—	8	28,6
Chemische Arbeiten	—	—	12	60	12	42,9

Die musikalische Begabung ist ja nach dem eigenen Urteil der Vpn. angegeben. Muß ein solches Urteil vorerst auch durchaus als subjektiv angesehen werden, so ergibt sich doch immerhin aus dem bloßen Anspruch auf Begabung ein merkliches Interesse für Musik. Daß damit eine höhere Begabung verbunden ist, ergibt sich dann aber wieder aus der Beantwortung der Frage nach der Vorliebe für Dur oder Moll. Die vier Geringbegabten der kleinen Gruppe verzichten entweder auf eine Beantwortung oder geben an (ein Fall), den Unterschied überhaupt nicht zu kennen. In der andern Gruppe machen 85 % Anspruch auf wenigstens mittlere Begabung und 80 % können über Dur und Moll mit offenbarem Interesse an der Frage Auskunft geben. Die von Herrn Prof. Anschütz bei seinen Untersuchungen ständig gestellte Frage

nach der Vorliebe für Dur oder Moll gibt also nicht nur über die Einstellung musikalischer Personen Aufschluß, sondern erweist sich auch als ein außerordentlich einfacher Test, um über die musikalische Veranlagung überhaupt Näheres zu erfahren.

Da das Interesse für Kunst bei beiden Gruppen ziemlich dasselbe ist, die größere Gruppe aber stärker musikalisch eingestellt ist, liegt es nahe, bei ihr eine mehr akustische Durchschnittsveranlagung anzunehmen. Das dürfte wieder seine Bestätigung in der deutlichen Vorliebe dieser Gruppe für Sport finden, denn Sport und Musik haben als gemeinsames Element den Rhythmus und die Koppelung von Sport und Musik ist eine alte Tatsache. In diesem Zusammenhang ist es auch beachtenswert, daß sich von der größeren Gruppe zwölf Personen für chemische Übungen meldeten, also Interesse für die Wissenschaft der »Veränderungen« zeigte, wogegen die acht Personen der kleinen Gruppe sich sämtlich für physikalische Übungen gemeldet hatten, also für die Wissenschaft des »Konstanten«. Die kleine Gruppe neigt also mehr zur »Ruhe«, die größere mehr zur »Bewegung«. Da nun die »ruhige« Gruppe ihre stärkste Änderungsfähigkeit in S, die »bewegliche« in W zeigt, so würde S psychologisch der »Ruhe«, W der »Bewegung« entsprechen. Der Verlauf der Änderungsdiagramme fände also in der Veranlagung der Gruppen seine Erklärung.

4. Die Verteilung der Farben im Bereich. Schwerpunktslage der Farben. Daß die Braunangaben für tiefere Töne zahlreicher ausfallen als für höhere, umgekehrt die Gelbangaben spärlicher für die Tiefe, reichlicher in der Höhe usw., ist durch die einfache Abzählung der in einem unteren und in einem oberen Bereich gelieferten Farbangaben gesichert. Dadurch ist aber nur die allgemeine Tendenz gekennzeichnet. Innerhalb eines begrenzten Bereiches selbst kann jedoch eine wesentlich abweichende Verteilung möglich sein, als sie sich aus den bisherigen Ergebnissen ableiten ließe.

Der einfachste Fall der Farbenverteilung in einem Bereiche wäre der, daß die Anzahl der Farbzuordnungen einer Farbe, z. B. Braun, sich von Ton zu Ton gleichmäßig ändert, also die Abnahme oder Zunahme linear erfolgt. Wäre dem so, so müßten sich die Schwerpunkte der Einzelfarben in einem Bereich genau entsprechend der früher gefundenen Anordnung der Farben: S—Br—Bl—Vi—R—Gr—G—W von der musikalischen Tiefe nach der Höhe zu anordnen. Es ist ganz klar, daß wenn S ver-

hältnismäßig stärker abnimmt als Braun, sein Schwerpunkt vor dem von Braun liegen muß.

Die Anordnung der gefundenen Schwerpunkte ergibt folgende Tabelle:

28 Vpn.:	S	Br	Bl	Vi	R	Gr	G	W		Ausf.
Tief	40,18	41,02	43,42	41,78	**55,39**	60,6	75,06	77	(78)	51,16
Hoch	43,37	**36,19**	40,20	30,46	48,08	**48,56**	69	85,27	(74)	60,84
Mittel	41,77	**39,60**	*41,81*	36,12	**51,74**	**54,58**	**72,03**	81,14	(76)	56,0
20 Vpn.:										
Tief	*40,51*	*40,32*	41,24	**42,43**	**58,9**	**59,34**	77,94	88	(93)	54,72
Hoch	46,94	38,62	38,50	31,37	43,73	**49,54**	**67,60**	**85,97**	(80)	64,29
Mittel	43,73	**39,47**	**39,87**	36,9	48,82	**54,44**	72,67	87	(86)	59,46
8 Vpn.:										
Tief	**39,81**	42,56	51,40	40,32	**58,86**	66,13	62,05	57,14	(dgl.)	45,45
Mitte	27,20	24,80	53,20	36,70	**58,2**	**63**	76,8	69,3	(dgl.)	47,0
Hoch	32,66	27,58	44,29	28,57	58,35	47,04	74,2	**80,95**	(79,4)	57,14
Mittel										
TH	36,24	**35,07**	47,85	34,45	58,60	56,58	**68,13**	**69,05**	(68,27)	51,30
TMH	**33,22**	**33,65**	50,30	35,20	**58,47**	**58,72**	71,02	69,13	(68,62)	49,87

Die Schwerpunkte von farblos (28 Vpn. Hoch und 20 Vpn. Tief) sind 69,05 und 69,85.

Die Zahlen wurden so erhalten, daß der betr. Bereich als Strecke gedacht in 100 Teile zerlegt wurde und der Schwerpunkt in solchen Teilen, vom tiefsten Ton aus, berechnet wurde, also in Hundertsteln des Bereiches.

Wo die Lage der Schwerpunkte mit der angenommenen Farbenfolge übereinstimmt, ist fetterer Druck angewendet worden, d. h. wo bei einer Ordnung der Schwerpunktswerte nach ihrer absoluten Größe der Schwerpunkt an die richtige Stelle gerät. Schräg gedruckt ist, wo der Schwerpunkt in bezug auf den vorherstehenden Schwerpunkt seiner Tendenz nach richtig stände (Bl Mi 28 Vpn.), ferner bei S und Br in 20 Vpn., wo die Werte so nahe aneinander liegen, daß in Anbetracht der Unsicherheit all solcher Berechnungen wie dieser die Werte als gleich betrachtet werden können, da durch eine ganz geringe Änderung der Fälle leicht das entgegengesetzte Ergebnis hätte erzielt werden können.

Die Werte der Schwarzhälfte liegen im Durchschnitt einander deutlich näher als die der Weißhälfte. Die Übereinstimmungen

mit der angenommenen Anordnung der Farben ist in der Weißhälfte erkennbar größer und spricht dafür, daß im allgemeinen die Häufigkeit der Farben von Ton zu Ton sich in erster Annäherung linear mit der musikalischen Höhe ändert, indem sich zugleich die Berechtigung der Farbfolge damit bestätigt.

Es ergibt sich aber andrerseits, daß die feinere Verteilung bei den Farben der Schwarzhälfte anderen Gesetzen folgt als bei denen der Weißhälfte. Bei diesen ist ferner anzunehmen, daß ihre Verteilungsgesetze merklichere Übereinstimmungen aufweisen werden als die der Schwarzhälfte, wo das übergelagerte feinere Verteilungsgesetz gegen die lineare Tendenz zum Teil erheblich anarbeiten müßte, um die Lage der Schwerpunkte so stark zu beeinflussen.

Besonders fällt Violett hier aus der Ordnung heraus. Nur in einem einzigen Fall gerät es seinem Schwerpunktswerte nach an die richtige Stelle. Seine auffallend niedrigen Werte weisen darauf hin, daß es die Neigung hat, sich innerhalb eines gegebenen Bereiches nach der Tiefe zu zu häufen, dort also ausgeprägtere Maxima zu bilden. Das sollte sich dann weiter durch eine starke Variation bemerkbar machen.

In diesem Zusammenhang erscheint das Verhalten der Ausfälle beachtenswert. Sie zeigen deutlich, bei 20 und 28 Vpn., abnehmende Neigung mit der Höhe. Trotzdem liegen die Schwerpunkte nach der Höhe des Bereiches, bei den 8 Vpn., wo sie zunehmende Tendenz verraten, gerade umgekehrt mehr nach der Tiefe zu. Sie müßten also eine Häufungsstelle je nach der Richtung ihrer fallenden Tendenz haben.

Das führt wieder auf die Frage, da ihr Verhalten dem des Violett symmetrisch gleichartig ist, ob nicht doch in den Ausfällen, vielleicht in einem Teil, eine positive Farbangabe zurzeit nicht näher erfaßbarer Art zu sehen sei.

Die Übereinstimmung der Anordnung wird in allen Fällen so gut wie vollständig, wenn man ein Schwanken der Schwerpunkte um eine Stelle nach links oder rechts für zulässig erklärt.

Mittlere Variation. Weitere Bestätigungen bringt die Betrachtung der Variation. Bei vollkommen linearer Änderung der Farbhäufigkeit von Ton zu Ton müßte die Variation der relativen Änderung genau parallel gehen. Die folgende Tabelle zeigt, inwieweit dies der Fall ist (dazu Fig. 6):

28 Vpn.:	S	Br	Bl	Vi	R	Gr	G	W		Farbl.
Tief	*28,1*	*28,59*	**20,5**	30,1	**13,48**	**30,8**	**68,0**	**84,6**	**(93)**	
Hoch	**42,92**	**42,13**	**27,31**	58,8	**11,74**	**16,04**	**58,0**	**107**	**(117)**	
20 Vpn.:										
Tief	29,5	*31,67*	*25,8*	32,7	**17,78**	**30,3**	**74,4**	**125**	**(135)**	
Hoch	**42,86**	**33,67**	**30,9**	63,0	19,39	15,54	**55,56**	**111**	**(100)**	125
8 Vpn.:										
Tief	**31,2**	**24,5**	31,04	33,3	**31,0**	53,2	48,6	**72**	(72)	
Mitte	**77,84**	**67,4**	27,65	38,8	**35,4**	**42,8**	**73**	**93**	**(93)**	
Hoch	**75**	**67,86**	**24,0**	56,82	31,9	22,0	**67,1**	**86**	**(97)**	125

Der Anschluß an die obere Reihenfolge der Farben ist in allen Bereichen mehr oder weniger deutlich. Violett macht eine Ausnahme in der aus der Schwerpunktslage erschlossenen Weise.

Gleichen sich bei der Schwerpunktsberechnung die Werte der Einzelgruppen im Gesamtergebnis zu einem Wert aus, der irgend in der Mitte zwischen den Einzelwerten liegt, so ist solch ein Ausgleich bei der Variation nicht gefordert. Starke Schwankungen bei den Teilgruppen können sich unter Umständen ausgleichen. Derartiges findet sich bei R und Gr, die bei 20 Vpn. und bei 8 Vpn. eine merklich größere Variation besitzen, die teilweise sogar eine Umstellung der Farben verlangen würde. Im Gesamtergebnis zeigen beide Farben große Beruhigung und durchaus die geforderte Stellung. Man bemerkt überhaupt, wie durch den gegenseitigen Ausgleich der Teilgruppen bei 28 Vpn. diejenige Anordnung der Werte recht gut herauskommt, die einer linearen Änderung der Häufigkeit der Farbe entspricht. Nur Violett fügt sich dieser Reihe wieder nicht. Betreffs S und Br bei 28 Vpn. Tief ist wieder zu beachten, daß die Werte tatsächlich als gleich zu betrachten sind (2% Unterschied der Zahlen).

In Kurvenform dargestellt sollten die Schwerpunkte, wenn man die Schwerpunktslage als Ordinate bei den betreffenden Farben abträgt, auf einer Art kubischer Parabel liegen, nur nach oben verschoben. Die Form kommt nur für die Weißhälfte einigermaßen heraus. Besser schließt sich die Kurve, die aus den Variationswerten erhalten wird, der Form einer Parabel an. Die Gesetzmäßigkeit, die sich aus der Betrachtung der Häufigkeitsänderung ergab, ist also auch für die Verteilung der Farben innerhalb eines bestimmten Bereiches maßgebend.



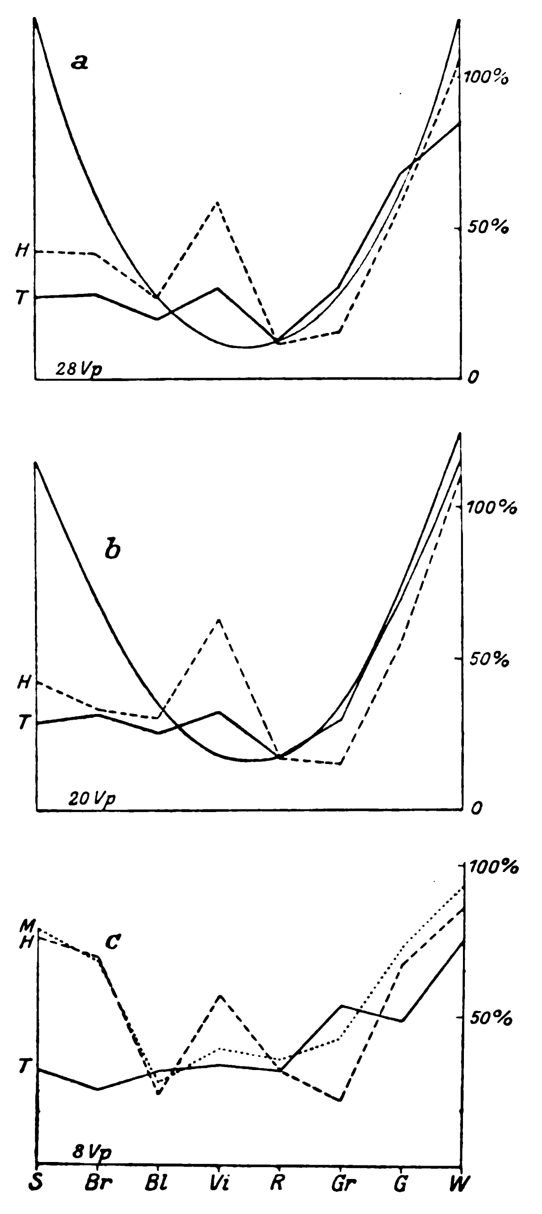


Fig. 6a, b, c. Variation der Farben in den verschiedenen Bereichen.

Die mittlere Variation charakterisiert die durchschnittliche Schwankung verglichen mit dem Mittelwert. Deshalb kann jedoch immer noch bei einer schwachen Variation einmal eine einzelne starke Schwankung nach oben oder unten statthaben. An

sich ist durch die Variation noch nichts über die Variationsbreite bestimmt. Die Abweichung der Maxima bzw. Minima vom Mittelwert in Hundertsteln desselben (die Schwankung nach unten kann dann nie 100% übersteigen) ergibt für c′—d″ der 8 Vpn.:

	S	Br	Bl	Vi	R	Gr	G	W
Maximum	170	109	85	138	62	80	150	200
Minimum	87	100	35	66	66	77	100	100
Summe	257	209	120	204	128	157	250	300

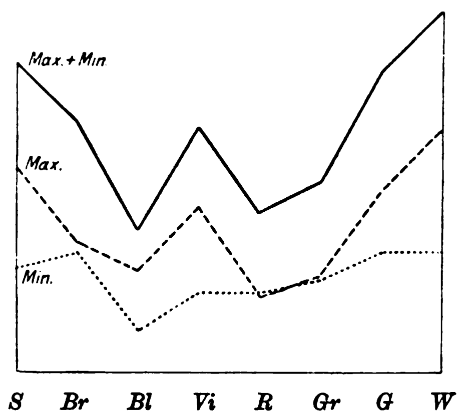


Fig. 7. Variationsbreite bei 8 Vpn. im Bereich c′—d″.

Also auch diese Art der Schwankung folgt demselben Gesetz wie die Variation und die Variabilität der Häufigkeitsänderung. Violett fällt wieder heraus. Es ergibt sich, daß Violett nach Bildung einer Häufungsstelle nahe dem tieferen Ende des Bereiches mit ausgesprochener Maximumbildung drängt.

Besonders bemerkenswert erscheint, daß die Gruppe 8 Vpn., die doch sonst anscheinend stärker zu Unregelmäßigkeiten neigt, in diesem Fall das Gesetzmäßige so klar hervortreten läßt.

5. Feinheiten der Verteilung der Farben innerhalb eines Bereiches. Daraus, daß die Schwerpunktslage der Häufigkeitsänderung ziemlich entspricht, wurde geschlossen, daß die Änderung innerhalb eines Bereiches in erster Annäherung linear erfolgt. Danach müßten die einzelnen Farbkurven in ihrer Gestalt um eine mehr oder weniger schräge Gerade herum schwanken. Aus dem Verlauf der Variation ergibt sich, daß dieses Schwanken bei den schrägeren Kurven verhältnismäßig — d. h. im Vergleich zu dem Mittelwert — stärker sein muß und

daß die schrägeren Kurven auch die ausgeprägtesten — ebenfalls verhältnismäßig — Maxima und Minima haben. In den Bildern wird das Verhältnismäßige durch den Eindruck des Absoluten verwischt, so daß Blau z. B. stärker bewegt erscheint als Weiß, während die Rechnung für die Schwankung des Maximums nach oben bei Blau 85, bei Weiß jedoch 200 liefert. Kann der bloße Anblick der Kurven also nicht unmittelbar die errechneten Verhältnisse der Variation und der Variationsbreite bestätigen, so bringt er dafür Bestätigungen andrer Art, die über die Folgerungen, die sich aus der bisherigen Betrachtung ziehen lassen, noch hinausgehen.

Gebracht werden die Farbkurven der 8 Vpn. im Bereich c'—d''. Bei diesem Bereich war wegen seiner großen Breite von 15 Tönen eine Ausbildung der Feinheiten möglich, die in einem kleinen Bereich von acht Tönen nicht erwartet werden kann.

Da von vornherein mit einem Einfluß des sogenannten Zufalls bei der Angabe einer Farbbenennung gerechnet werden mußte, wurde versucht, dieses Moment nach Möglichkeit auszuschalten. Es wurde nach einer Bestätigung der Diagramme gesucht. Das geschah auf zweierlei Art:

Je deutlicher eine Farbe sich bemerkbar macht, um so häufiger dürfte sie von der Einzelperson bemerkt und angegeben werden. Man könnte nun die Annahme machen, daß eine einmalige Angabe zufällig sein könne, daß erst eine zwei- und mehrmalige Angabe zuverlässig wäre. Deshalb wurde, wenn eine Vp. einen Ton im Laufe der ganzen Sitzungen nur einmal mit der betreffenden Farbe belegt hatte, diese Angabe ausgeschaltet, hatte sie zweimal die Farbe zugeordnet, wurde nur noch eine Angabe als zuverlässig gewertet. So von dreimaliger Angabe nur zwei usw. Abb. 8a stellt die Kurve für Blau nebst der so erhaltenen bestätigenden Kurve dar. Die unterste Kurve ist erhalten, indem sogar zwei Angaben nicht als zuverlässig angesehen wurden. Die Konformität der Diagramme bleibt völlig erhalten.

Übrigens ist das Beispiel des Blaudiagrammes nicht wegen seiner besonderen Deutlichkeit in dieser Hinsicht gewählt worden. Die Übereinstimmung bei den andern Diagrammen ist ebenso scharf.

Eine andere Bestätigung dürfte folgende sein: je deutlicher eine Farbe sich bemerkbar macht, um so mehr Vpn. dürften sie wahrnehmen, also für den betreffenden Ton die Farbe zuordnen.

Bestimmt man also die Anzahl der Vpn., die die betreffende Farbe jedem Ton überhaupt zugeordnet haben, ohne Rücksicht darauf, wievielmal das geschah, so erhält man ein anderes Diagramm. Dieses Diagramm ist für Blau in Abb. 8 b unter der Häufigkeits-

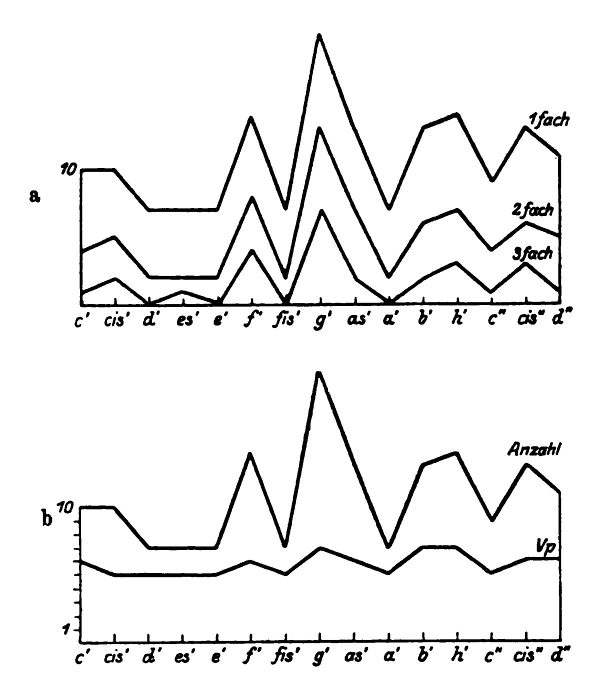


Fig. 8 a und b. Diagramm für Blau, 8 Vpn., mit »Bestätigungen«.

kurve dargestellt. Der konforme Verlauf spricht auch hier für die Sicherheit der Beobachtung. Diese Gleichförmigkeit der verschiedenen Kurven dürfte dahin auszulegen sein, daß die Zuordnung, auch die anscheinend zufällige, nicht zufällig erfolgt, — daß die Zuordnung aus einem unbemerkten Zwange heraus geschieht und somit die Kurven, die aus allen Fällen ohne Abzug erhalten werden, volles Zutrauen verdienen. Die Sicherheit der Zuordnung von Farbe zu Ton aus dem Innern heraus mag vielleicht ähnlich gewertet werden, als wenn beispielsweise bei wirklichem Sehen hochgradig verunreinigte Farben bestimmt werden sollten.

Das wird durch den Vergleich der verschiedenen Kurven in Fig. 9 untereinander sofort bestätigt. Der konforme Charakter der Rot- und Grünkurve fällt leicht in die Augen. Durch eine Verschiebung um das Intervall der kleinen Terz gelangen beide Kurven derart

untereinander, daß man auch die eine für die »bestätigende« Kurve der andern halten könnte. Ohne weiteres läßt sich dann die Weißkurve unter die Grünkurve setzen. Ihr Zusammenhang mit Rot und Grün ist unverkennbar. Sie bildet eine Art Vermittelung zwischen beiden. Der Lage nach paßt sie zu Grün, der Form nach besser zu Rot. Als vierte, ein wenig abweichend in Einzelheiten, schließt sich die Gelbkurve an: ihre Maxima bei e′, fis′, h′ liegen unter den Maximis von Grün bei f′, g′, c″ und denen von Rot bei d′, e′, a′, und es deutet sich sogar bei Gelb jenseits d″ die Bildung eines Maximums entsprechend Rot cis″ an.

Die Gelbkurve muß gegen Grün um einen Halbton nach der Tiefe verschoben werden, um die entsprechenden Stellen untereinander zu bringen. Trotzdem liegt der Schwerpunkt von Gelb weiter nach der Höhe als der von Grün, weil Gelb im Durchschnitt steiler nach der Höhe ansteigt. Die Bewegung von Gelb erfolgt sozusagen auf einem steileren »Abhange« als die von Grün. Diese »Abhänge« lassen sich bei den Farbkurven ungefähr andeuten, wenn man eine Art Berührende an die auffallenden Minimalstellen legt. Übereinstimmend mit den früheren Schlüssen ergibt sich dann, daß die Steilheit des Abhanges bei Rot am geringsten, bei Grün stärker, bei Gelb am stärksten ist. Das absolut schwache Vorkommen von Weiß bei den 8 Vpn. macht eine Bestimmung der Schräge unmöglich.

Nach dem weniger klaren Verhalten von S, Br, Bl, Vi in betreff ihrer Schwerpunktslage ist eine solche Übereinstimmung der Kurven schon weniger zu erwarten. Es ist auch tatsächlich nicht möglich, durch Verschiebung gegeneinander auch nur zwei von ihnen überzeugend untereinander zu bringen. Es machen sich allerdings bei Vi die Minima bei d′, e′, g′, h′ an den gleichen Stellen von Schwarz bemerkbar (?), Maxima bei es′ und andeutungsweise bei b′, — und in gewisser Weise ließe sich S gegen Br verschieben, so daß die Maxima:

S:	es′	f′	a′ (?)	c″
Br:	c′	d′	fis′ (?)	a′

und die Minima:

S:	e′	g′	h′	cis″
Br:	cis′	f′	as′	b′

zusammenträfen, — Verschiebung um eine kleine Terz. Nimmt man ferner die dreifach bestätigten Kurven von S und Bl, so paßt der Verlauf von

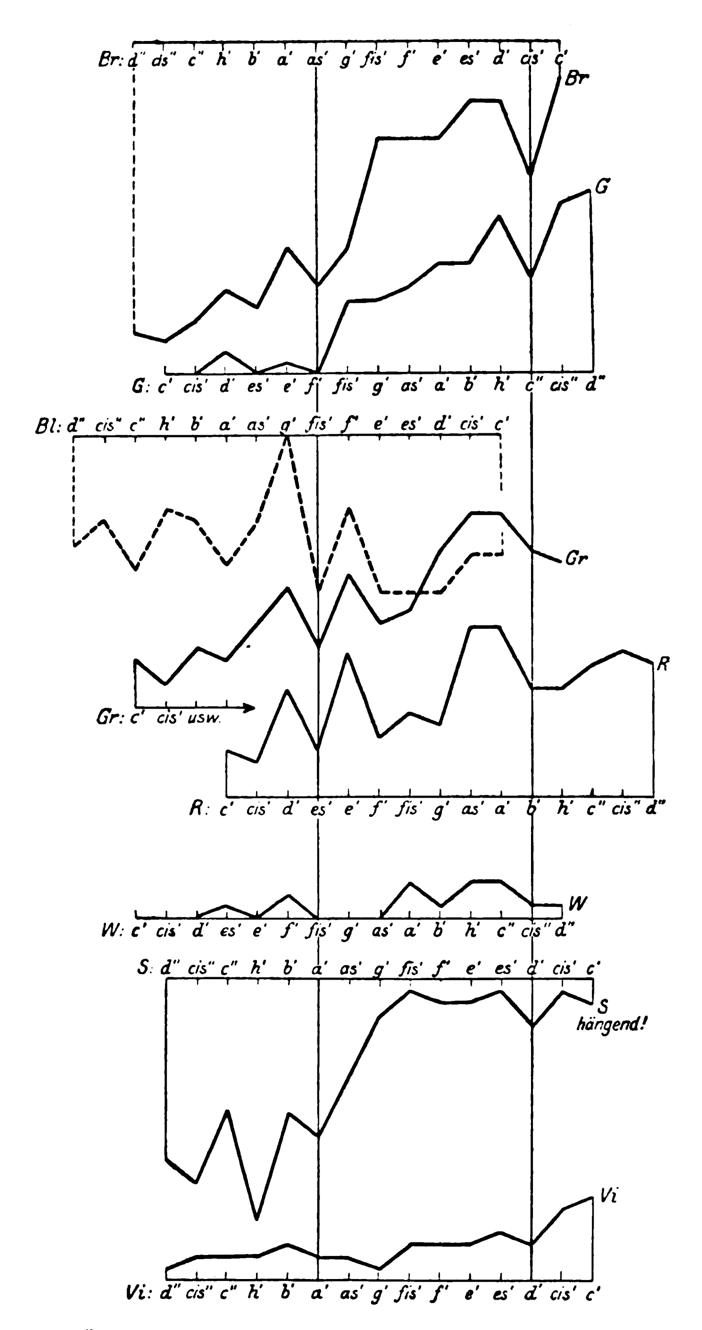


Fig. 9. Ähnlichkeiten der Diagramme der Farben im Bereich c'—d''.

S: c′—g′ konform zu
Bl: d′—a′, —
Verschiebung um zwei Halbtöne, doch weiter nicht.

Eine Andeutung von ähnlichem Verlauf könnte man auch bei Violett suchen, wenn das Minimum Vi d′ unter das Minimum Br cis′ geschoben wird. Dann kommt auch das Maximum Vi b′ unter das Maximum Br a′.

Zeigt sich so die Konformität der Kurven der Schwarzhälfte höchstens andeutungsweise, so ergibt sich ein deutlicher Hinweis, daß alle acht Farbenkurven sich doch nach demselben Gesetz zu gestalten streben, aus einem Vergleich der Weißhälfte mit der Schwarzhälfte. In Abb. 9 ist die Braunkurve in umgekehrter Lage über die Gelbkurve gebracht. Das »Anlaufen« von Gelb, d. h. sein vereinzeltes Vorkommen, bevor es bei höheren Tönen plötzlich sehr häufig auftritt, entspricht klar dem Auslaufen von Braun, nachdem es die Zone seines massenhaften Auftretens verlassen hat. Das aufallende Minimum beider Kurven nahe dem betreffenden Ende des Bereiches gerät sehr schön eins unter das andere.

Dies auffallende Beispiel von Spiegelbildlichkeit der Diagramme zweier Farben läßt fragen, ob sich die Spiegelbildlichkeit nun nicht auch weiter nachweisen läßt, — ob, wenn die Schwarzhälfte in sich wenig Ähnlichkeit zeigt, doch die Diagramme der Schwarzhälfte mit solchen der Weißhälfte vielleicht besser stimmen. Die Abb. 9 bringt deshalb die Blaukurve spiegelbildlich über der Grün- und Rotkurve, — und es erweist sich, daß die G e s t a l t weitgehend gleichlaufend ist: der ganze Zug von Blau rückwärts von b′ bis c′ ist eine Abbildung von Grün d′ bis c″. Nur in der absoluten Höhe der Maxima besteht sozusagen Gegensätzlichkeit. So schließt sich auch Blau den andern fünf Diagrammen einigermaßen an.

Endlich Violett: seine Bewegung ist nur schwach, immerhin fällt Maximum b′ unter Blau g′, das »Tal« e′—es′—d′ bei Blau wird durch das starke Minimum bei Vi g′ ersetzt, das Endmaximum Blau c′ (Gr c +, R a′) findet seine Betonung bei Vi es′. Die Tiefe G c″-Br cis′ ist auch bei Vi d′ vorhanden. Auch sonst findet sich die Bewegung der Bl-R-Gr-Kurven bei Vi wenigstens schwach angedeutet.

Schwarz aber ist auf diese Weise nicht einzupassen. — Da jedoch bei den andern Diagrammen die spiegelbildliche Linksrechts-Umkehr gute Dienste tat, so kam der Gedanke bei Schwarz außerdem noch eine Oben-unten-Umkehr hinzuzufügen bzw. die

Schwarzkurve negativ zu nehmen. Das Ergebnis ist eine ganz auffallende Übereinstimmung dieses Diagrammes mit Br und G. Und vergleicht man jetzt Weiß, so gibt das Weißdiagramm beinahe sozusagen die Spitzen des negativen Schwarzdiagrammes wieder! — Oder auch: sämtliche Farben nebst den Ausfällen addiert lassen als Rest ein Diagramm, das in seiner Gestalt dem Normaldiagramm entspricht. Das, obwohl diese acht Diagramme einzeln zum Teil spiegelbildlich zueinander liegen und zugleich in verschiedenartiger Weise gegeneinander verschoben sind.

Das Ergebnis ist sicher merkwürdig: Schwarz nicht nur im Gegensatz zu Weiß, als dessen Komplementärfarbe es aufgefaßt werden könnte und hier auch ursprünglich aufgefaßt ist, — nein, noch besser zum Teil, zu sämtlichen andern Farben überhaupt. Sämtliche Farben (Weiß eingerechnet) könnten als positives Element bezeichnet werden, denen Schwarz als negatives gegenübersteht.

Diese Tatsache hat vielleicht weittragende grundsätzliche Bedeutung, worauf jedoch in einer späteren Abhandlung näher einzugehen ist[1]).

Damit wird nun vielleicht auch die Bedeutung der Ausfälle entscheidend erfaßt: Das Diagramm für die Summe sämtlicher Farbangaben müßte eine gerade, wagerechte Linie geben, da auf jeden Ton des Bereiches gleichviel Angaben entfallen müßten, — was praktisch ja allerdings wegen der Zwitterangaben usw. nicht völlig erreicht wird. Theoretisch jedoch würde durch die Summe

---

1) Angesichts dieses merkwürdigen Ergebnisses sei auf eine Analogie im Gebiet der Chemie hingewiesen. Die Anordnung der Elemente nach ihrer zunehmenden Wertigkeit dem Sauerstoff gegenüber ergibt bekanntlich das periodische System der Elemente. Nach dem jeweils ersten Element jeder Gruppe bezeichnet, erhält man von der Wertigkeit 0 bis zur Wertigkeit 7 die Reihe:

He. Li Be B ... C N O F
Ne. Na Mg Al ... Si P S Cl usw.

Die erste Analogie ist die Teilung in eine basische Hälfte links und eine saure Hälfte rechts. Die zweite, daß die stärksten basischen (Li, Na usw.) und die stärksten unbasischen (F, Cl) den weitesten Abstand voneinander haben, und daß zwischen ihnen durch die übrigen Gruppen ein allmählicher Übergang der Eigenschaften geschaffen ist. Die dritte Analogie betrifft die Heliumgruppe. Infolge ihrer vollständigen Passivität — sie verbinden sich mit keinem Element, nicht einmal mit sich selbst — stehen diese Stoffe im Gegensatz zu der Gesamtheit aller andern Elemente, wie das S-Diagramm sämtlichen andern gegenübersteht. Damit steht also das hinsichtlich der Farben erhaltene Ergebnis nicht einzig da.

aller Farbangaben die Wagerechte erfordert. Oder, mit andern Worten: die Summe aller Angaben sollte ein Rechteck ausfüllen.

Besteht nun ein Zwang zu konformer Ausbildung aller Einzeldiagramme, so scheint es so gut wie unmöglich durch Addition von 7 Diagrammen, auch wenn sie in gewissem Maße gegeneinander versetzt werden können, die Rechteckfläche so auszufüllen, daß die noch freie Fläche wiederum invers-konform wird. Ein gewisser Teil der Ausfälle stellt dann also den durch das Konformitätsgesetz im Verein mit dem Zwang der Ausfüllung eines Rechtecks erzwungenen »leeren Raum« dar. Da die Vpn. natürlich völlig außerstande sind, diesen Zwang irgend zu beurteilen, so erklärt sich damit die auffallende Unfähigkeit der Vpn., über die Ursache der Ausfälle eine befriedigende Aufklärung zu geben.

6. Kontrasterscheinungen in den Diagrammen. Die Betrachtung der Diagramme ergab eine gewisse Ähnlichkeit des Kurvenverlaufs für alle Farben. Allerdings läßt sich nicht jedes Diagramm ohne weiteres mit jedem beliebigen andern vergleichen. Es ist zuweilen die Vermittlung anderer nötig, um auch zwischen fernerstehenden die Ähnlichkeit nachzuweisen. Neben den Übereinstimmungen finden sich also Unterschiede. Mag sich also das allen Farben gemeinsame »Positive« in der Konformität ausdrücken, so könnte man fragen, ob sich die Unterschiede der Farben, die sie trotz aller »Positivität« besitzen, nicht entsprechend in den Unterschieden der Diagramme ausprägen.

Nach der Stärke des Kontrastes ließen sich die komplementären[1]) Paare wohl in folgender Reihenfolge anordnen:

Schwarz-Weiß stärker als
Blau-Gelb stärker als
Violett-Braun stärker als
Grün-Rot.

Der bloße Anblick zeigt sofort den starken Unterschied, die absolute Verschiedenheit, von Schwarz und Weiß bei normaler Lage der Kurven. Blau und Gelb erscheinen gleichfalls als sehr unähnlich. Erst durch Vermittlung von Grün und Rot wird ihre innere Ähnlichkeit deutlicher. Braun und Violett zeigen etwas leichter eine gleichartige Tendenz. Bei Rot und Grün ist die Ähnlichkeit geradezu auffallend zu nennen.

Der Charakter der Komplementärfarben spiegelt sich also genügend in den Diagrammen wider.

1) Wie sie sich aus den Untersuchungen über Farbenblindheit ergeben. Vgl. G. E. Müller, »Darstellung u. Erklärung der verschiedenen Typen der Farbenblindheit«, 1924.

Der Unterschied der Komplementärpaare kommt noch in anderer auffallender Weise zur Geltung, nämlich in dem Abstand der Schwerpunkte. In folgender Tabelle sind diese Abstände, in Hundertsteln des Bereiches berechnet, gegeben:

		W-S	G-Bl	Vi-Br	Gr-R
8 Vpn.	c′—d″	42,1	23,6	11,9	4,8
	g—d′	19,3	10,7	—2,3	7,2
	c″—g″	48,3	29,9	1,0	—10,4
20 Vpn.	g—d′	47,5	36,7	2,1	5,4
	c″—g″	39,1	29,1	—7,2	5,8
28 Vpn.	g—d′	31,2	32,7	0,8	4,7
	c″—g″	41,6	28,8	—5,7	0,5

Die Abnahme der Abstände von W-S über G-Bl zu Gr-R entspricht wieder der Stärke des Kontrastes. Vi-Br, das hier mehr aus Verlegenheit als Komplementärpaar betrachtet ist, zeigt ein sehr schwankendes Verhalten.

Im übrigen lassen sich Beziehungen zur Farbenblindheit finden. Die drei Arten der Farbenblindheit stehen ihrer Häufigkeit nach ziemlich im umgekehrten Verhältnis der Entfernung der drei Paare W-S, G-Bl, Gr-R. Die häufigste Art ist bekanntlich die Rot-Grün-Blindheit, Protanopie und Deuteranopie, sehr viel seltener ist die Gelb-Blau-Blindheit und nur äußerst selten die totale Farbenblindheit. Der Hinweis auf die Farbenblindheit, der durch die bisherigen Ergebnisse gegeben wird, ist so stark, daß ein Versuch, eine Möglichkeit der Erklärung dieser Zusammenhänge auf Grund der obigen Resultate zu geben, nicht von der Hand gewiesen werden kann. Alle bisherigen Forschungen im Gebiet der Farbenblindheit weisen darauf hin, daß die Rot-Grün-Blindheit als ein verhältnismäßig geringfügiger Defekt anzusehen ist, dagegen die Gelb-Blau-Blindheit als schwererer, der sich auch mit merklicheren Mängeln des Organs zu verbinden pflegt, was bei der totalen Farbenblindheit noch stärker der Fall ist. Während also die Rot-Grün-Blindheit auf eine Art »Schwäche« hindeutet, erfordert die Gelb-Blau-Blindheit anscheinend das Vorliegen einer wirklichen Erkrankung, das soll heißen, aus einfacher »Schwäche« kann diese Fähigkeit der Unterscheidung von Gelb und Blau nicht ausfallen, ebensowenig wie das gesamte Farbenunterscheidungsvermögen.

Nach der großen Ähnlichkeit der Farbdiagramme von Rot und Grün ließe sich nun vielleicht vermuten, daß der zentrale Rot- und Grünprozeß einander so ähnlich sind, daß eine einfache »Verwechslung« eintreten kann, daß das innere Organ nicht fein genug

differenziert ist, um den Unterschied beider Prozesse wahrzunehmen. Diese Ähnlichkeit der inneren Prozesse fände eine Bestätigung auch darin, daß in der oben abgeleiteten Reihenfolge der Farben Rot und Grün einmal unmittelbar nebeneinander liegen und zugleich in derselben Hälfte, nämlich der Weißhälfte. Gelb dagegen und Blau liegen in der Reihe weiter auseinander und zugleich gehören sie verschiedenen Hälften an. Die zugehörigen inneren Prozesse könnten danach vielleicht in irgend einer Hinsicht, in der die inneren R- und Gr-Prozesse gleichartig sind, entgegengesetzt — »polar« — zueinander sein, so daß eine bloße »Verwechslung« nicht gut möglich wäre. Die G-Bl-Blindheit würde dann stärkere physiologische Änderungen zur Voraussetzung haben als die R-Gr-Blindheit. Bei »krankhafter Affektion der nervösen Sehbahn« erliegt nun tatsächlich zuerst die R-Gr-Erregbarkeit. Im Gegensatz zu der R-Gr-Blindheit steht auch die G-Bl-Blindheit vielfach mit Erkrankungen in ursächlichem Zusammenhang[1]). Müller ist S. 93 auch geneigt, die totale Farbenblindheit als eigentliche, normale Art der G-Bl-Blindheit zu betrachten, da der Ausfall der fester verankerten Erregung unter Erhaltung der loser verankerten nicht recht verständlich ist. — Die S-W-Blindheit wäre logisch in der totalen Blindheit bzw. im Skotom gegeben, wenn nicht S und W irgendwie von Hell und Dunkel zu trennen wären. Analog dem über G-Bl-Blindheit Gesagten könnte S-W-Blindheit dann vielleicht auch, unter Erhaltung der Erregbarkeiten für Bunt, bei Personen angenommen werden, die die Kenntnis von S und W leugnen, wie Herr Gehlsen[2]).

Eine gewisse Beziehung ist auch zu der Entwicklung des Farbenunterscheidungsvermögens des Kindes vorhanden. Dort (S. 117) folgten sich zeitlich Gelb, Rot, Grün, Blau. Es stehen also auch da Rot und Grün zwischen Gelb und Blau. Weitere Vergleiche läßt die oben angeführte Entwicklungsreihe allerdings nicht zu.

7. Steigung des Abhangs. Ebenso wie bei den Kurven der Weißhälfte läßt sich bei Blau, Braun und Schwarz der »Abhang«, auf dem die feineren Einzelheiten spielen, durch eine Tangente an die Punkte der Minima darstellen. Bei Braun ergibt sich die gleiche Schräge wie bei Gelb.

1) Vgl. G. E. Müller, »Typen d. Farbenblindheit«, 1924, S. 42, 92, 93 ff.

2) Anschütz, Kompl. mus. Syn. S. 150, 241, sowie nach persönlicher Auskunft von Herrn Gehlsen.

Je größer die Fläche unterhalb der Böschungsgeraden ist, desto mehr hängt die Lage des Farbschwerpunktes von ihr ab. Die darauf spielende abwechslungsreiche Welle beeinflußt die Schwerpunktslage. Diese Welle ist bei den schrägeren Abhängen verhältnismäßig bewegter, spricht also schon darum bei Weiß und Schwarz mehr bei der Lage des Schwerpunktes mit als etwa bei Rot und Blau. Darauf, auf den starken Einfluß der übergelagerten Welle, dürfte es zurückzuführen sein, daß der Weißschwerpunkt sogar bis unter den Gelbschwerpunkt geraten kann, zumal wenn etwa der »Abhang« unter der Nullinie zu suchen wäre, wie es bei Weiß und vielleicht auch bei Violett der Fall ist. Dort wäre dann die übergelagerte Welle mit ihren das Nullniveau überragenden Maximis ziemlich allein für den Schwerpunkt verantwortlich. Es wäre erwünscht, auch noch eine Gesetzmäßigkeit zu entdecken, nach der die übergelagerte Welle bei den verschiedenen Farben gegeneinander verschoben erscheint. So muß auf der Weißhälfte Rot um zwei Stellen verschoben werden, um zu Gelb zu passen, und um drei, um unter Grün zu fallen. Doch fällt Weiß gerade unter Grün. So muß in der andern Hälfte, wenn den Andeutungen von Konformität überhaupt Wert beizumessen wäre, Br um eine Stelle nach oben rücken, um unter Vi zu kommen, drei, um zu Schwarz, fünf, um unter Bl zu kommen. Aus diesen Zahlen läßt sich kein Gesetz ableiten.

Die Steigung des Abhanges kann jedoch einigermaßen angegeben werden, indem die konstante Zunahme an Fällen von Ton zu Ton ausgerechnet wird, die zur Erzielung der Liniensteigerung erforderlich wäre.

S	Br	Bl	Vi	R	Gr	G	W
— 1,66	— 1,28	+ 0,25	— 0,4 (?)	+ 0,66	+ 0,88	+ 1,14	+ 0,5 (?)

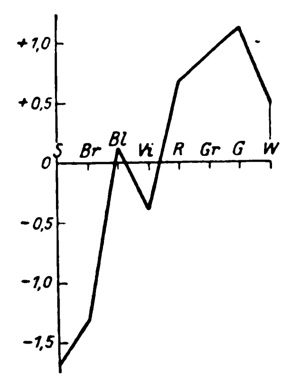


Fig. 10. Steigung der »Abhänge« in c′—d″ (8 Vpn.).

Die Kurve dritten Grades, wie sie sich aus der Änderung der Farbenhäufigkeit für die 8 Vpn. ergab, findet sich in diesem Gange gespiegelt. Es finden sich sogar die Einzelheiten wieder: das geringe Maximum bei Bl, das entsprechende Minimum bei Vi und endlich der anscheinende Abfall bei W (vgl. Abb. 4c, S. 134).

Dabei ist zu beachten, daß jene erste Kurve aus den Beobachtungen der 8 Vpn. im oberen und unteren Bereich abgeleitet wurde, diese jedoch aus dem Material des mittleren Bereiches, — das eine Mal aus den Verhältnissen an den Enden des Bereiches, das andere Mal aus dem Verhalten innerhalb des Bereiches. Trotzdem diese genaue Wiederholung der Form!

Ein kleinerer Bereich bietet weniger Möglichkeiten zur Ausbildung von Feinheiten in den Verteilungskurven. Gewisse Übereinstimmungen in der Form deuten sich auch hier an, so bei 28 Vpn. Tief bei W, G, Gr, R, — dann bei Vi und Bl. Bei 28 Vpn. Hoch lassen sich Ähnlichkeiten vermuten bei Vi, Bl, Br, S, vielleicht auch R, doch so auffallend und überzeugend wie im mittleren Bereich der 8 Vpn. sind die Bilder nicht.

Es lassen sich aber ohne besonderen Zwang die Neigungen des »Abhanges« bestimmen. Im folgenden sind die so errechneten Steigungen des besseren Vergleichs halber auf ganze Zahlen gebracht. Es steigen also verhältnismäßig an:

	S	Br	Bl	Vi	R	Gr	G	W
Tief	−8	−31	−15	−7	+8	+20	+30	+14
Hoch	−2	−20	−20	−13	−4	0	+45	+47

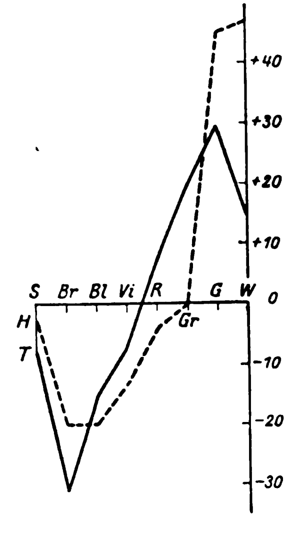


Fig. 11. Steigung der »Abhänge« im Bereich g—d' (T) und c'—g'' (H) bei 28 Vpn.

Diese Reihen bilden eine Ergänzung zu der zugehörigen Tabelle der Schwerpunkte, indem sie die Gesetzmäßigkeit an einigen Stellen erkennen lassen, wo jene Tabelle versagt. Die unstimmige Lage der Schwerpunkte wird deutlich durch die aufgelagerte Welle bewirkt. Bei den geringen absoluten Häufigkeiten von S und W dürfte die Steigung durch das Vorherrschen der aufgelagerten Welle verdeckt sein. Bei W hoch, sobald also W absolut etwas mehr hervortritt, ist tatsächlich die Steigung von Weiß der Annahme entsprechend die stärkste.

Die Betrachtung der Feinheiten der Verteilungskurven ergibt also anscheinend die Existenz einer im allgemeinen bei sämtlichen Farben übereinstimmenden auf dem linear ansteigenden Abhange aufgelagerten Welle, — wieder ein Beweis für die sehr nahe Verwandtschaft der Farben in psychologischer Hinsicht.

In allen Fällen aber findet sich mehr oder weniger klar die Farbfolge bestätigt, auf die Anschütz schon früher[1]) als bedeutsam hingewiesen hat: Bl, R, Gr, G. Infolge des Gedankens, nach Analogie der Infinitesimalrechnung die Änderung, und zwar mit Vorzeichen, zum Kriterium zu machen, erweisen sich auch diejenigen Zahlenfolgen als Bestätigungen, die ohnedem als Widersprüche erscheinen müßten, wie die der Änderung selbst, die der Variation, die der Schwankungsbreiten von Änderung und Variation.

b) Verteilung der Farben bei den Einzeltönen: Querverteilung.

1. Farbendiagramme der Einzeltöne. Wie zu einem ganzen Bereich läßt sich auch zu jedem einzelnen Ton das Häufigkeitsdiagramm der Farben bilden. Die Gruppe der 8 Vpn. erlaubte in dieser Hinsicht eine Vergleichung durchgehend von g bis g″, außerdem greift der tiefere Bereich mit c′, cis′, d′ über den mittleren hinweg, wie auch der mittlere über den oberen mit c″, cis″, d″.

Der Vergleich der Diagramme der übergreifenden Töne zeigt die starke Abhängigkeit des jeweiligen Spektrums des Einzeltones von der musikalischen Höhe des Bereiches, in den er eingeordnet war. Zwar zeigen c′, cis′, d′ als höchste Töne des unteren

1) Vgl. Anschütz, Komplexe mus. Synopsie S. 155 u. S. 250 Anm. 3.

Bereiches erhebliche Werte in S, Br, Bl, Vi, also in der Schwarzhälfte, werden aber darin überboten von den gleichen Tönen, wenn sie im mittleren Bereich als tiefste Töne auftreten. In der Form des Verlaufs entsprechen sich höchstens die Kurven der S-Hälfte von d'.

Die Weißhälften von c', cis', d' Tief zeigen beträchtliche Werte gegen sehr geringe im mittleren Bereich.

Erst die zeichnerische Darstellung sämtlicher Einzeldiagramme läßt erkennen, daß doch ein gewisser Zusammenhang zwischen der Verteilung der Farben auf die Töne in den verschiedenen Bereichen besteht. Eine stets absolut einwandfreie Übereinstimmung der Diagramme in ihrem Verlauf ist nicht zu erwarten. Es muß in manchen Fällen ein gewisses Maß von Abweichung als erlaubt angenommen werden. Durch den Gegensatz der durchaus unähnlichen Diagramme kommt jedoch die Ähnlichkeit der ähnlichen deutlich zur Geltung.

Indem nun die Tonfolge des mittleren Bereiches unverändert gelassen und bei jedem Ton angemerkt wird, welcher Ton des tieferen oder höheren Bereiches das ähnlichste Diagramm, also das ähnlichste Häufigkeitsverhältnis der Farben aufweist — und zwar getrennt für die S-Hälfte und die W-Hälfte —, ergibt sich folgende Ordnung:

S:	c' g as	cis'	d' a	es'	e' h	f' b c' cis'	fis' d'	g'	as' c'' cis'' d''	a' es''	b' e''	h' f''	c'' fis''	cis'' g''	d'' g''
W:		g		as a	h	c'' cis''	b	d'?	c'	cis'	d'		d'' es'' e'	fis''	g''

Ganz deutlich entspricht demnach für die S-Hälfte die untere Hälfte des Bereiches c'—d'' dem tieferen Bereich g—d', die obere Hälfte dem Bereich c''—g''. Der mittlere Bereich zerfällt sogar in zwei genau gleich große Hälften. Weniger deutlich ist diese Zuordnung für die Diagramme der Weißhälften. Die Zuordnungen reichen hier beiderseits über die Mitte (g') hinaus, wobei zu beachten ist, daß kein Ton des unteren Bereiches mit einem Ton des oberen Bereiches zusammentrifft.

Merkwürdig erscheint g' als isoliertes Element, in der S-Hälfte ausgeprägt, in der W-Hälfte eigentlich auch, da d' doch besser zu b' paßt. Auffallend ist in diesem Zusammenhang die Stellung des G im Falle Dörken, wo es in den zur Alteration gehörenden

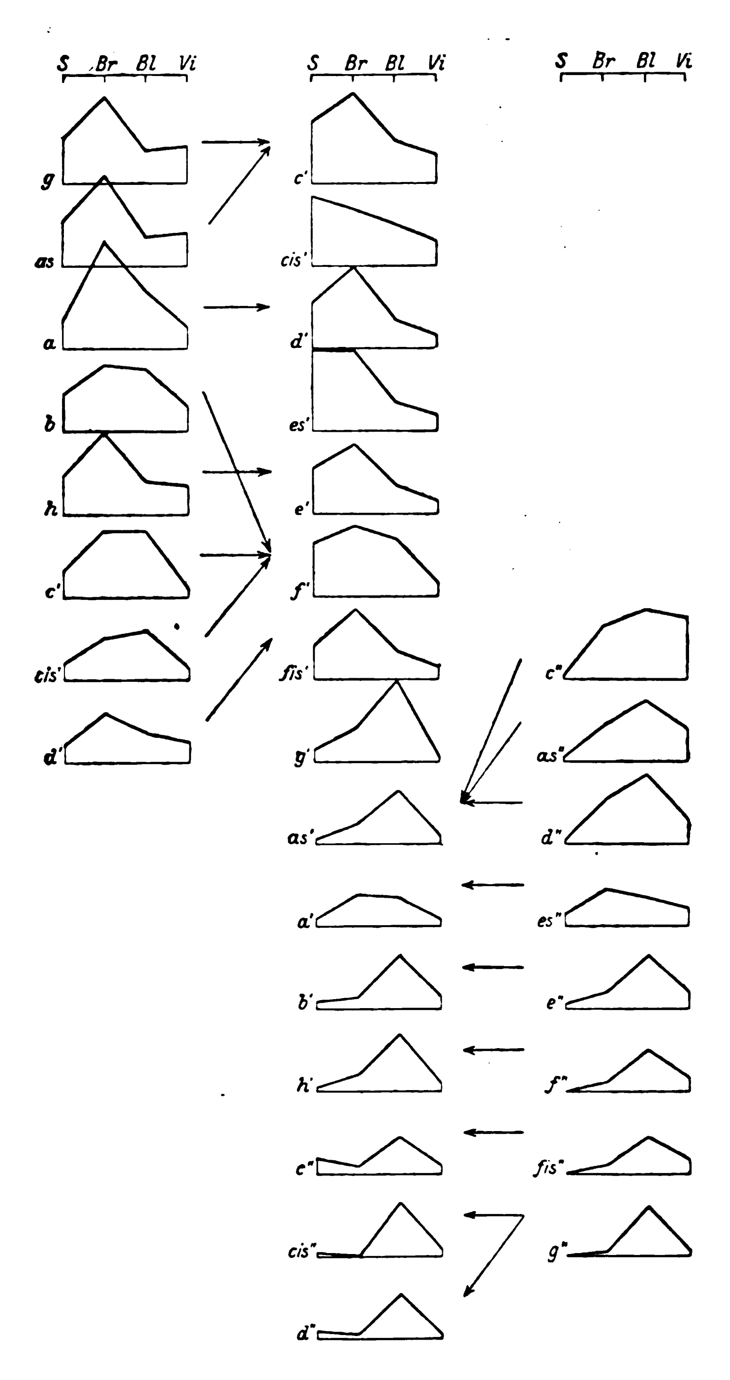


Fig. 12. Vergleich der Diagramme der Einzeltöne der drei Bereiche bei 8 Vpn.: Schwarzhälften.

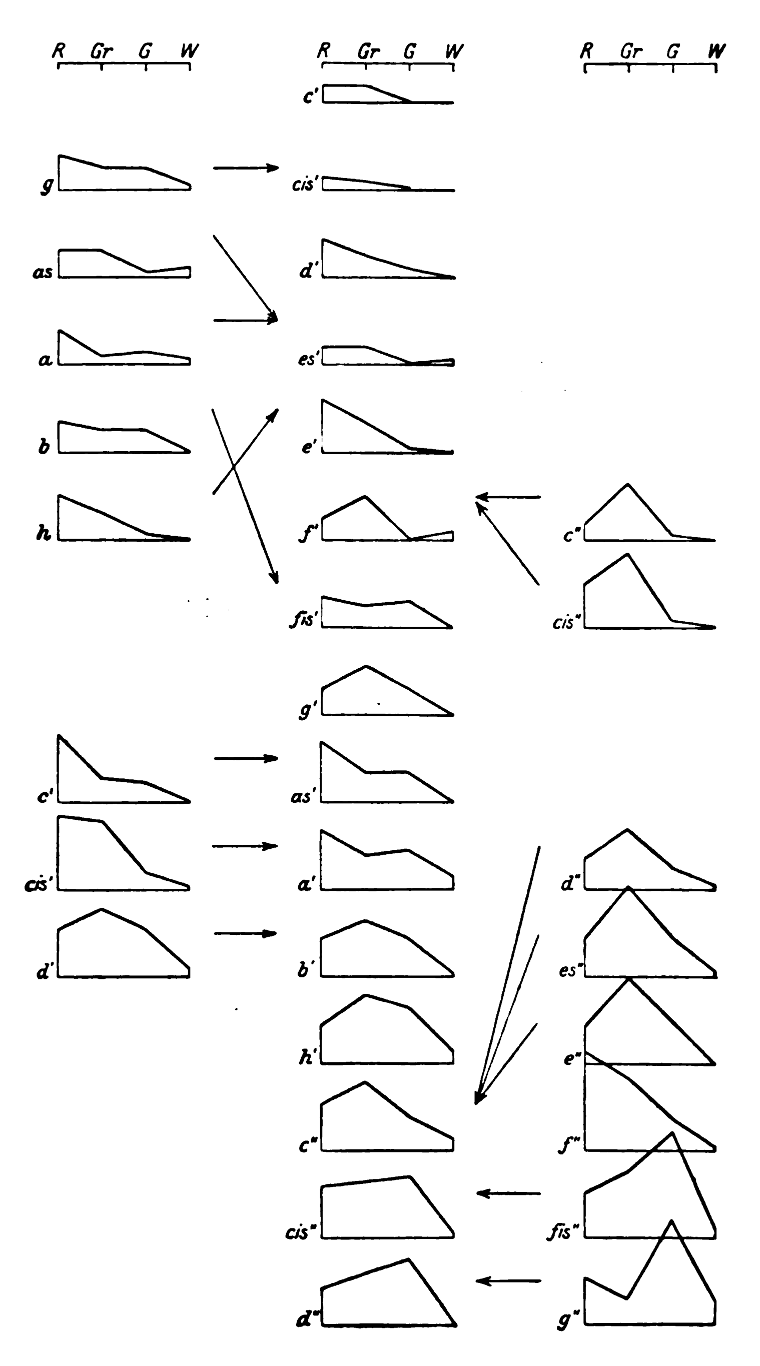


Fig. 18. Vergleich der Diagramme der Einzeltöne der drei Bereiche bei 8 Vpn.: Weißhälften.

Diagrammen geradezu eine beherrschende Rolle als Symmetriepunkt spielt. (Nicht veröffentlichtes Material!)

Bemerkenswert muß dann erscheinen, nachdem die Diagramme einzig nach möglichster Ähnlichkeit einander zugeordnet sind (weswegen z. B. d′ sowohl bei g′ als bei b′ angemerkt ist), daß nun die natürliche Reihenfolge der Töne sich wiederfindet, für die S-Diagramme des unteren Bereiches:

g, as, a, h, b, c′, cis′, d′, — für den oberen Bereich entsprechend:

c″, cis″, d″, es″, e″, f″, fis″, g″

für die W-Diagramme:

g, as, a, h, b, d′, c′, cis′, d′, bzw.

c″, cis″, d″, es″, e″, (?), fis″, g″.

Auffällig ist dabei die Vertauschung von b und h sowohl in der S- als auch in der W-Hälfte.

Die natürliche Tonfolge zeigt sich also so weitgehend erhalten, und zwar in allen Fällen, daß an dem Walten eines Gesetzes wohl kaum zu zweifeln ist. Gegenüber dem mittleren Bereich erscheinen die andern teilweise gedehnt, teilweise zusammengestaucht, also verzerrt, stellen aber immerhin auch so eine Abbildung dar.

Oben ergaben sich die acht Verteilungskurven als mehr oder weniger deutlich übereinstimmend in der Form. Danach würde also ein bestimmtes Gesetz die Längsverteilung der Farben innerhalb eines Bereiches beherrschen. Die wenn auch verzerrte Wiederkehr der Häufigkeitsdiagramme der Einzeltöne in den verschiedenen Bereichen deutet nun darauf hin, daß außer dem Gesetz der Längsverteilung, durch das Ab- und Zunahme einer und derselben Farbe bestimmt werden, noch ein Gesetz der Querverteilung besteht, das das gegenseitige Häufigkeitsverhältnis der vorkommenden Farben zu regeln sucht, — mit andern Worten: nach einer bestimmten Funktion die Ablösung einer zurücktretenden Farbe durch andere zu bewirken strebt.

Dabei fällt auf, daß die Schwarzhälfte und die Weißhälfte sich ziemlich selbständig verhalten. Nur zweimal findet sich das ganze Diagramm bei einem Ton des mittleren Bereiches wieder: h bei e′ und g″ bei d″. Das ist zu selten, um irgend für Abhängigkeit der beiden Hälften angeführt werden zu können. Da die Schwarzhälfte und die Weißhälfte jedoch gemeinsam den Bereich gleichmäßig ausfüllen müssen, d. h. jedem Ton insgesamt die gleiche Anzahl Anordnungen verschaffen, so müßte demnach die

Weißhälfte als Ganzes sich mit der Schwarzhälfte als Ganzem in dieser Hinsicht ausgleichen.

2. Mechanik des Zuordnungsvorganges. Nach alledem ließe sich über die Mechanik der Zuordnung innerhalb eines bestimmten Bereiches folgendes sagen:

Zuerst erfolgt seitens der Vp. die Bestimmung der durchschnittlichen musikalischen Höhe des Bereiches, wohl schon mit dem ersten überhaupt gebotenen Ton, dann die Abschätzung des Umfangs des Bereiches mittels der ersten folgenden Töne, und dann setzt die Verteilung gemäß den Verteilungsgesetzen ein. Durch die durchschnittliche musikalische Höhe ist die Beteiligung jeder Farbe an der Verteilung von vornherein festgelegt. In musikalischer Tiefe wiegen dabei die Farben der S-Hälfte vor, in der Höhe die der W-Hälfte.

Wenn nun die Verteilung des Gesamtfarbvorrats sich nach der durchschnittlichen Höhe richtet, so könnte man erwarten, bei dem mittleren Ton eines Bereiches diese Verteilung wiederzufinden, so daß also die Verteilung im Gesamtbereich g—d′ mit der Verteilung beim Einzelton b oder h übereinstimmte, für c″—g″ mit der bei es″ und e″, für Bereich c′—d″ mit der bei g′. Der Vergleich der Gesamtdiagramme mit den Einzeldiagrammen liefert jedoch folgendes Ergebnis:

Bereich g—d′: Das Gesamtdiagramm der Schwarzhälfte hat seine beste Entsprechung in a, das der Weißhälfte in c′.

Bereich c′—d″: Schwarzhälfte in f′, Weißhälfte in b′.

Bereich c″—g″: Schwarzhälfte in d″, Weißhälfte in e″.

Die verhältnismäßige Selbständigkeit der Schwarzhälfte und der Weißhälfte macht sich also wieder geltend.

Die Abschätzung der musikalischen Höhe des Bereiches sowie des Umfanges desselben muß mit erheblicher Schnelligkeit erfolgen. Schon nach wenigen gebotenen Tönen muß die Vp. beides sozusagen abgetastet haben. Denn sonst wäre es unverständlich, daß die Verteilungsverhältnisse, die sich bei der ersten Sitzung — wo jeder Ton doch nur zweimal zur Darbietung kommt — im Diagramm der einzelnen Vp. herausstellen, sich von denen der späteren Sitzungen so wenig unterscheiden. Scharfe Grenzen, die sich bei der ersten Sitzung bilden, z. B. plötzliches Aufhören der dunklen Qualitäten bei einem bestimmten Ton, plötzliches Auftreten anderer Qualitäten an anderer Stelle, verwischen sich infolge der späteren Beobachtungen nur selten und dann nur sehr schwach. Ohne eine solche schnelle und sichere Einstellung wäre auch über-

haupt ein so deutliches Heraustreten der Gesetzmäßigkeiten, wenn sie schon einmal relativ, d. h. nicht an die absolute Höhe des Einzeltones gebunden sind, unerklärlich.

Diese Einstellung erfolgt jedoch unbemerkt, da, wie schon erwähnt, die Vpn. sämtlich eines irgend in Betracht kommenden absoluten Tonbewußtseins entbehrten und sich über durchschnittliche Höhe und Umfang des Bereiches im allgemeinen in erheblicher Unklarheit befanden.

Es wäre also aus diesen Versuchen auf ein verhältnismäßig sicheres funktionelles absolutes Tonbewußtsein zu schließen. Das würde zu der Erfahrung stimmen, daß sich das absolute Tonbewußtsein besonders bei jugendlichen Personen methodisch bis zu einem gewissen Grade ausbilden läßt, — wie sich ähnlich auch die eidetische Anlage durch Übung entwickeln läßt, wofür der Künstler v. Kunowski einen schlagenden Beweis bringt[1]). Lange bevor die Eidetik überhaupt als Phänomen erkannt war, verlangt er in seinem akademischen Unterricht von seinen Schülern, daß sie auf dem farblosen Malgrunde jederzeit die von ihm sogenannten »schwebenden Farben« sehen sollen, die es dann durch die Pigmente eigentlich nur noch zu fixieren gilt. Aus seinen ganzen Erörterungen über diese schwebenden Farben geht nirgends hervor, daß es bei manchen Personen unmöglich sei, diese sicher eidetische Fähigkeit durch Wollen und Übung zu erlangen. Sollte diese Fähigkeit sich nicht in irgendeinem Grade bei der großen Mehrzahl seiner Schüler haben ausbilden lassen, so müßte das einem Lehrer in jahrzehntelanger Lehrtätigkeit sicher aufgefallen sein. Bei dem engen Zusammenhang zwischen Ton und Farbe, der sich immer wieder zeigt, ist zu schließen, daß auch das absolute Tonbewußtsein eine Fähigkeit ist, die sich in irgendeinem merkbaren Grade fast bei jedermann entwickeln lassen müßte. Damit wird aber ein funktionelles absolutes Tonbewußtsein wahrscheinlich.

E. Folgerungen und Ausblicke.

1. Innerer Zusammenhang der Farben untereinander. Die merkwürdige Verknüpfung der Häufigkeitsänderungen $\frac{\Delta n}{n}$ der Farben durch eine Funktion von der Form dritten Grades erscheint wie ein Hinweis auf einen inneren Zusammenhang aller Farbempfindungen untereinander und mit Schwarz und Weiß, der lange vermutet wird, jedoch noch nie deutlich erfaßt

1) v. Kunowski, »Unsere Kunstschule«, Liegnitz 1910.

werden konnte, so sehr auch die Mischbarkeit von Grau aus zwei bestimmten physikalischen Farben bzw. aus mehreren, ebenso wie die Mischbarkeit aller bunten Qualitäten aus höchstens drei Urfarben in diese Richtung wies[1]).

Auch von vorliegenden Ergebnissen aus dürfte sich nicht leicht ein Zugang zum Wesen des inneren Zusammenhangs finden lassen.

Da alle bunten Farben einen gewissen inneren Helligkeits- bzw. Dunkelheitswert besitzen, da die Farbenfolge, wie sie sich aus vorliegenden Untersuchungen ergab, mit dem Helligkeitswert in Beziehung zu stehen scheint, so liegt es wohl nicht fern, Beziehungen zu der Grauleiter als einer Stufenfolge reiner Helligkeitswerte zu vermuten.

Es nehmen bekanntlich die subjektiven Helligkeiten annähernd arithmetisch zu, wenn die objektive Helligkeit sich in geometrischer Progression ändert. Doch stehen die dunklen Stufen dann nach Ostwald zu nahe aneinander. Sie verlangen also eine stärkere Progression als geometrisch, um sich subjektiv nur arithmetisch zu folgen. Ähnliches wäre für große Helligkeiten zu vermuten. Trüge man bei gleichen Abszissenabständen die betr. Reizstärken als Ordinaten auf, einerlei, ob direkt oder nur als Logarithmen, so ergäbe sich ein S-förmiger Verlauf der Kurve, ähnlich dem einer kubischen Parabel. Auch Hering kommt durch theoretische Erwägungen zu solch einem Kurvenverlauf. Dieser Verlauf kommt also mit dem des Ausdrucks $\frac{\Delta n}{n}$ von S über Br, Bl, Vi, R, Gr, G nach W überein[2]).

Doch welche Änderung von Farbe zu Farbe würde dann der Helligkeitsänderung von einem Grau zum andern entsprechen? Etwa die Änderung des inneren Helligkeitswertes? Oder müßte man an Qualitätsänderung der Farben denken? Und bei der Grauleiter wäre ein kontinuierlicher Übergang denkbar, bei einer Farbenqualitätsänderung in der vorliegenden Farbfolge dagegen nicht. Denn wie sollte S kontinuierlich in Br übergehen? S läßt sich doch nicht mit Bunt mischen, wie sich etwa Gelb mit Grün mischen läßt! Wäre ferner ein Übergang von Braun zu Blau ohne

---

1) Der vermutete gesetzmäßige Zusammenhang von Helligkeits- und Farbwert wird wohl zum ersten Male näher festgestellt im »Fall Dörken« a. a. O. S. 184. Die Abhängigkeit läßt sich durch eine Funktion 2. Grades ausdrücken.

2) Vgl. W. Ostwald, »Beiträge z. Farbenlehre«, Abhdlg. d. math.-phys. Kl. d. Sächs. Ges. d. W. Nr. 3, Leipzig 1917, u. Fröbes, »Lehrb. d. exp. Psych.« III. Aufl. Bd. 1 S. 51 f.

das Auftreten von Unbunt möglich? Von Blau zu Violett ist ebenso wie von Violett zu Rot der kontinuierliche bunte Übergang vorhanden. Dann fehlt er wieder zwischen Rot und Grün, findet sich wieder von Grün nach Gelb und ist zwischen Gelb und Weiß wieder ebenso unmöglich wie zwischen Schwarz und Braun. — Oder man müßte annehmen, daß uns für die Wahrnehmung einer Mischung S—Br, Br—Bl, R—Gr, G—W das innere Organ fehlte. So wäre man gezwungen, die Grauqualitäten, die sich einmal zwischen Braun und Blau (? s. folgenden Abschnitt), ein andermal zwischen Rot und Grün als Zwischenstufe ergäben, als etwas grundsätzlich Verschiedenes aufzufassen, so wenig wir auch imstande sind, durch unser Organ über den Unterschied etwas wahrnehmen zu können, — wie wir auch nicht imstande wären, in einer Mischung S—Br oder G—W den Farbcharakter des S und W von dem Helligkeitscharakter derselben zu unterscheiden. Schon oben wurde auf das Zusammentreffen heterogener Elemente in einer Angabe hingewiesen, wurde erörtert, daß Gelbrot und Orange nicht immer dasselbe bedeuten dürften, ebensowenig wie Blaurot und Violett. Erinnert man sich, daß auch in Photismen heterogene Elemente vereinigt sein können, wie z. B. im Cis-Phänomen des Falls Dörken, so erscheint es nicht ausgeschlossen, daß durch innere Reize Farbempfindungen ausgelöst werden, die sich durch äußere Reize nicht auslösen lassen, für deren Aufnahme aus der Außenwelt noch kein physiologischer Apparat vorhanden ist. Mag sein, daß irgendein Synoptiker einmal eine neue Farbe angibt, für die keine andere Beschreibung möglich ist als eben ihr Fehlen in der Außenwelt[1]).

2. Die Frage des Violett. Wird braune Pigmentfarbe mit Blau gemischt, so kann eine Art Violett entstehen. Es wäre also möglich, daß Violett auch im inneren Sehen den Übergang von Braun zu Blau darstellte. Die Angaben der oben gebrachten Tabellen über Violett sind einander recht widersprechender Art. Die geringe Änderung seiner Häufigkeit mit der musikalischen Höhe bringt es zwischen Bl und R. Seine geringe Schwankungsbreite in der Änderung (Fig. 5) bestätigt diese Stellung. Nach seinem Schwerpunkt gelangt es nur einmal (20 Vpn. Tief) an die dadurch geforderte Stelle, je zweimal an die dritte, zweite, erste Stelle. Seine Variation würde es zweimal an die dritte, fünfmal

1) Solche Angaben sind Herrn Prof. Anschütz schon öfter von Synoptikern gemacht worden. Die Beurteilung solcher Angaben ist naturgemäß recht schwierig.

an die erste Stelle bringen. Zu diesen Unstimmigkeiten tritt die wenig ausgeprägte Gestalt seines Diagrammes (Fig. 9). Sollte die obige Vermutung richtig sein, so müßten die Angaben der Vpn. über Violett sich teils auf das eigentliche Violett, teils auf das Br-Bl-Violett beziehen. Das letztere müßte dann unter Br und Bl aufgeteilt werden. Bei der absolut geringen Anzahl der Violettangaben überhaupt wäre der Zuwachs des zahlenmäßig stark vertretenen Bl und Br nur gering. Die Ergebnisse betr. dieser Farben würden also kaum dadurch beeinflußt werden. In Fig. 9 z. B. würden weder Br noch Bl ihr charakteristisches Diagramm irgend in der Gestalt ändern, wenn die gesamten Violettfälle auch nur einer einzigen Farbe zugeschlagen würden. Bei einer Aufteilung unter Verbleiben eines Restes für das »echte« Violett wäre also die Wirkung noch geringer. Ähnliches würde für die andern Bereiche gelten. Besteht also das Violett der vorliegenden Untersuchung aus zwei grundsätzlich verschiedenen Anteilen, so ist die Unstimmigkeit seines Verhaltens erklärlich. Durch Ausgleich könnte die Änderungsfähigkeit auf dem Maß des »echten« Violett bleiben, während die Variation zum Teil selbst über das Maß getrieben würde, das für das Br in Betracht käme. Vielleicht könnte durch eine richtige Verteilung des Violett die mangelhafte Verteilung der Schwerpunkte in der S-Hälfte verbessert werden. Da die Trennung des Violett in die beiden vermuteten grundsätzlich verschiedenen Arten jedoch nicht möglich ist, so ist der Versuch einer Korrektur müßig. Es scheint jedoch Gelegenheiten zu geben, wo die Trennung der beiden Anteile in gewissem Maße möglich wäre, z. B. in den Farbfolgen mancher Briefmarkenserien, wo Violett vielfach eine eigentümliche Stellung einnimmt.

3. Analogien. Bedeutung der Längsverteilungsdiagramme. An dem Verteilungsverlauf der Farben wurde schon bemerkt, daß vor dem starken und ununterbrochenen Auftreten die Farbe sich in einzelnen geringeren Maximis ankündigt. So bei d' und e' für Gelb, das dann bei fis' seinen hohen Aufschwung hat. So bei Braun in der Richtung von der Höhe nach der Tiefe: vorgelagerte geringe Maxima bei h' und a', worauf es bei fis' stark einsetzt. Desgleichen S in seiner Umkehr — aber auch direkt!, — Schwarz bei c'' und b' a' und der steile Anstieg bei f'. Rot und Grün haben je zwei solche und zudem sehr deutliche Maxima bei d' und e' bzw. f' und g', denen das breitere und höhere Hauptmaximum bei as' a' bzw. h' c'' folgt. So könnte man auch bei Blau cis'' und h' als Vorbereitungen des schroffen Maximums

bei g' betrachten, wodurch sich die Blaukurve bis soweit spiegelbildlich unter Rot und Grün bringen ließe (nicht wie in Fig. 9). Weiß deutet ebenfalls in dieser Richtung. Nur Violett, das ja auch sonst sich dem Gesetz am wenigsten zu fügen scheint, läßt keine derartige Neigung erkennen.

Somit scheinen jedoch im allgemeinen zwei vorhergehende geringe Maxima dem dritten, bedeutenderen voraufzugehen.

Dies Verhalten findet aber sein Analogon im Anstieg der Helligkeitsempfindung bei Dunkeladaptation. Dieser erfolgt nach Büchner[1]) in Schwankungen und erreicht sein Maximum in 100—200 σ mit der dritten Schwingung.

Bei Helladaptation wird das Maximum eher erreicht, 33 σ bei 60 Meterkerzen beispielsweise. Und je stärker der Reiz, desto eher die endgültige Höhe.

Ferner vergleicht sich der Sättigungsanstieg nach Berliner[2]). Vor dem endgültigen Maximum bei 300 σ liegen relative Maxima. Bei größerer Helligkeit ist der Anstieg rascher und steiler, und die relativen Maxima liegen an früherer Stelle.

Obwohl es sich bei vorliegenden Untersuchungen um Farben handelt, die durch inneren Reiz, vom akustischen Zentrum aus doch wahrscheinlich[3]) ausgelöst scheinen dürften, — so darf doch wohl auch dann von einem verschieden starken Reizwert der Farbe gesprochen werden. Dann könnte man in der gezeichneten Farbkurve eine räumliche Abbildung des Reizwertes vermuten, ein Abbild, wie es sich für die zeitliche Reizwirkung und Empfindungsentwicklung bei den Untersuchungen von Büchner und Berliner durch graphische Darstellung ergibt. Um eine deutliche Darstellung in Tabellenform zu bekommen, sind die Abstände der Maxima im Bereich in Halbtonintervallen angegeben, das dritte Maximum wird mit M, eine etwa darauf folgende Höhe mit H bezeichnet. Dann erhält man für den Anstieg von

W: 2 4 M 2 H
G: 2 2 MH
Gr: 2 4 MH

1) Psychol. Studien, herausgeg. von W. Wundt, II, 1907.

2) Psychol. Studien, III, 1908.

3) Zur Frage, ob die Tonerregung direkt auf die optische Sphäre überzustrahlen vermag, vgl. Anschütz, Kompl. mus. Syn. S. 255 f. Die vorläufige Ablehnung der Möglichkeit daselbst fände durch den vorletzten Absatz dieses Abschnittes, S. 167 oben, weitere Bestätigung.

R: 2 4 MH
Vi: ? 4 M
Bl: 2 4 M!
Br: 2 3 MH
S: 2 4 MH! (hängend!).

Sicher sind diese Angaben nur bei G, Gr, R, Bl, Br. Danach scheint es tatsächlich so, als ob die reizstärkeren G und Br ihre Maxima näher aneinander haben als die reizschwächeren R, Gr und Bl, wie sie auch den steileren Anstieg besitzen. Schwarz schließt sich, hängend, den *reizschwächeren* an.

Sollte tatsächlich ein Empfindungsanstieg in diesem Verhalten — in der aufgelagerten Welle, wie es genannt wurde — seine Abbildung gefunden haben, so ist unbedingt zu beachten, daß es sich nicht um eine räumliche Abbildung handelt, so wenig wie um eine zeitliche, sondern um eine solche in einem weder räumlichen noch zeitlichen Koordinatensystem, dessen Abszissen die musikalische Tonhöhe eines musikalischen Bereiches darstellen. Was in der Zeit nicht festzuhalten ist, ist gleichsam in einer mathematischen Funktion fixiert, ähnlich wie es bei einem Synoptiker im Photisma für kurze Zeit räumlich fixiert erscheinen kann. In diesem Zusammenhang erinnert sich Verf. eines Photismas, das durch einen einzigen kurzen Schall, das plötzliche Schnappen einer Weckuhr — wie es vorzukommen pflegt, wenn das Weckwerk nicht aufgezogen ist —, ausgelöst wurde. In absoluter Unbeweglichkeit standen plötzlich zwei breite Bögen — in der Umrißform an ein Lippenpaar, oder besser noch an ein Paar Würstchen erinnernd — in blendender Helle, in sanftem innerlichen leuchtend hellbraunem Glühen vor Augen. Bei etwa 20 cm scheinbarem Abstande war zu äußerst ein etwa $^1/_2$ mm breiter, scharfer, heller Saum, dann folgte ein 1 mm breiter sammetdunkler, brauner, scharfer Streifen, dunkler als der Hintergrund, aber keine Lücke, sondern zum Streifen gehörig, d. h. dieselbe braune Farbqualität in äußerster Dunkelheit repräsentierend — dann ein $^1/_4$ mm breiter heller Saum, dann ein $^1/_4$ mm breiter dunkelbrauner Streifen —, nun etwa 8 mm gleichmäßig breiter Fläche. Dann ein jäher Helligkeitsabfall von weniger als $^1/_2$ mm Breite, dann $^1/_4$ mm Hintergrund — also eine Lücke, — endlich ein verwaschener Nachklang als höchstens $^1/_2$ mm breiter Saum. Die größten Abmessungen des Photisma betragen senkrecht etwa 40, wagerecht etwa 60 mm. Das Photisma läßt sich in eine tadellose Ellipse einschließen. Die Linien sind von höchster Genauigkeit und alle Breiten von äußerster Gleichmäßig-

keit. — Der Schall war kurz, nur einen Bruchteil einer Sekunde in der Empfindung während.

Wie es technisch möglich ist, einen Helligkeitsanstieg bis auf Bruchteile eines σ genau zu verfolgen, so dürfte es technisch unmöglich sein, den Deutlichkeitsanstieg eines Schalles zu verfolgen, da eine exakte Abblendung eines dauernd gleichmäßigen Schalles wohl praktisch nicht zu bewerkstelligen ist. Ob demnach für den Deutlichkeitsanstieg der Tonempfindung entsprechende Gesetze herrschen wie für den Anstieg der optischen Empfindung, dürfte deshalb durch Versuche wohl kaum entschieden werden können, wenigstens nur mit viel geringerer Sicherheit. Nach den Untersuchungen von Anschütz jedoch mag es nicht ausgeschlossen erscheinen, durch Beobachtung von Photismen dieser Frage näherzukommen. Danach sei es erlaubt, das erwähnte Photisma folgendermaßen zu deuten:

Das Äußere entspricht dem zeitlich ersten Eindruck. Der erste äußere schmale Saum stellt das erste Deutlichkeitsmaximum der Schallempfindung dar, dann folgt ein Minimum, darauf das zweite Maximum, dann im schmalen Strich das zweite Minimum, und nun ist die Höhe erreicht. Ob der innerste schmale Saum einem objektiven Reiz entspricht oder ob sich darin der Ausklang der Empfindung, also ein subjektives Phänomen darstellt, muß dahingestellt bleiben. Verf. würde letzteres annehmen in Hinsicht auf das Phänomen der Nachbilder sowohl als auch in Hinsicht darauf, daß das Abklingen doch wohl dem Anklingen konform anzunehmen naheliegender sein dürfte. — Würde dann der zeitliche Ablauf sich genau in den Maßverhältnissen widerspiegeln[1]), so wäre man versucht, daraus die absoluten Zeiten zu berechnen. Das Schallphänomen zu $^1/_4$ Sekunde[2]) angenommen, würde die ganze Breite eines Bogens etwa 250 σ entsprechen. Dann fände sich:

$^1/_2$ mm	1 mm	$^1/_4$ mm	$^1/_4$ mm	8 mm	$^1/_2$ mm	$^1/_4$ mm	$^1/_2$ mm
12 σ	25 σ	**7 σ**	7 σ	**200 σ**	12 σ	7 σ	**12 σ**

(rund gerechnet. Fetter Druck deutet die Maxima an.)

Die Höhe wäre also nach rund 50 σ erreicht, wobei wohl noch für den Anlauf vor dem ersten Maximum — im Photisma nicht zu bemerken, da mit dem Hintergrund verschwimmend — 10 σ hinzuzurechnen wären. Diese insgesamt 60 σ kämen mit den Zahlen, die sich für Helligkeitsanstieg bei stärkeren Reizen ergeben, zahlenmäßig gut überein.

---

1) Wie das bei anderen Photismen nachweislich der Fall war.

2) Vielleicht war die Schalldauer noch geringer.

Die absolute Unbeweglichkeit des Photismas im Verein damit, daß es nach einer kurzen Latenzzeit — während der der Schall als präsent empfunden wurde — jäh in seiner vollen Entwicklung in Erscheinung trat, dürften dafür sprechen, daß erst nach vollständiger Verarbeitung im akustischen Zentrum das Ergebnis dem optischen Zentrum als Reiz zufloß[1]).

Liegt also die Möglichkeit vor, daß ein Vorgang in der akustischen Sphäre sich selbsttätig im Photisma räumlich, graphisch darstellt, so liegt die Möglichkeit nicht fern, daß er sich auch in irgendeiner nichträumlichen und nichtzeitlichen Funktion darstellt, also, wie man mangels einer besseren Ausdrucksweise sagen könnte, algebraisch in irgendeinem andern Bezugssystem. Dann könnten also auch die Verteilungskurven als Abbild eines solchen Vorgangs gewertet werden.

4. Absoluter Charakter des melodischen Bereiches c′—d″? Nach den bisherigen Ergebnissen dürfte ein allgemeines funktionelles absolutes Tonbewußtsein nicht ganz unwahrscheinlich sein. Dies absolute Tonbewußtsein würde dann jedoch nur für die Festlegung der mittleren Höhe des Bereiches, nicht für die Einzeltöne in Betracht kommen. Zu dem absoluten Moment tritt also ein relatives, das auf den ersten Blick überragend erscheinen könnte.

Das absolute Tonbewußtsein unterscheidet sich dadurch von dem absoluten Gesicht — wenn darunter die Fähigkeit der Beurteilung der Farbqualitäten verstanden wird —, daß es nicht in dem Maße angeboren und selbständig funktionierend ist. Der Farbsinn ist angeboren, wie der von Lehmann angeführte Fall beweist, daß ein Deuteranop, infolge einer Vergiftung für kurze Zeit völlig farbtüchtig geworden, sofort die neuen Qualitäten von den bisher bekannten zu unterscheiden vermochte. Anders beim absoluten Tonbewußtsein; nur allzuoft sind Anhaltspunkte aus andern Sinnesgebieten nötig: vielfach Photismen oder die Erinnerung an solche, bewußte oder unbewußte Kehlkopf- oder Mundeinstellung u. a. m., obwohl nach der physiologischen Beschaffenheit des aufnehmenden Organs — Corti'sche Fasern usw. — sozusagen die technische Vorbedingung für eine absolute Beurteilung geradezu glänzend gegeben ist. Übung muß also eine merkliche Rolle für die Ausbildung des absoluten Tonbewußtseins spielen. Dafür

---

1) Dieselbe Beobachtung wurde gelegentlich anderer synoptischer Photismen mehrfach gemacht.

kommt aber in erster Linie der Bereich c′—d″ in Betracht, in dem bekanntlich die Melodik sich vorwiegend bewegt, selten einmal die Grenzen nach unten und oben überschreitend. Dann wäre es möglich, daß in diesem Bereich die Farbzuordnung mehr auch an den Einzeltönen haftete und weniger durch die mittlere Höhe des Bereiches bestimmt wäre, als es in höheren oder tieferen Lagen der Fall ist.

Als eine Stütze dafür, daß der erste für die musikalische Ausbildung benutzte Bereich für die Zuordnung der Farben bestimmend ist, bringt ein Fall aus dem Material des Herrn Prof. Anschütz. Ein achtjähriger Knabe beginnt seine ersten Klavierübungen mit den Tönen c′—g′, wie üblich, ohne die schwarzen Tasten. Er ordnet den Tönen folgende Farben zu:

c′	d′	e′	f′	g′
S	Bl	R	G	W

Diese Reihenfolge entspricht der vom Verf. gefundenen. Dabei ist zu bemerken, daß Herr Prof. Anschütz auf diese Übereinstimmung erst nachträglich aufmerksam machte, daß also keinerlei Beeinflussung dieser Untersuchung durch diese Beobachtung stattfand, sondern nur eine Art Bestätigung.

Unter der Annahme, daß die Verhältnisse im Bereich c′—d″ mehr absoluten Charakters sind, ließe sich auch eine andere Photismenreihe einigermaßen erklären. Die elfjährige Tochter des Verf. hat folgende wirkliche Photismen (rechtwinklige Platten von gleicher absoluter Größe und außer den Farben mit noch andern Qualitäten, rauh, glatt, hart, fest, weich, biegsam, glänzend, matt, durchsichtig, undurchsichtig, durchscheinend u. a. m. behaftet):

cis′	d′	es′	e′	f′	fis′	g′	as′	a′	b′	h′	c″	cis″
R	Gr	G	Br	Vi	Bl	Or	R	Gr	hVi	G	Rosa	W
		Br S		Vi		Bl	R	Gr	W	G		

Die unterste Farbreihe gibt die Lage der Farbschwerpunkte der 8 Vpn. zu den Tönen des Bereiches an. Vi, R, Gr, G fallen also genau mit den Farben der Photismenreihe zusammen. Br kommt auf die Grenze zwischen G und Br. Die Lage von W dürfte bei den 8 Vpn. nicht normal sein. Die Photismenreihe hat jedoch hier die normale Folge: W oberhalb G bei cis″. S fehlt unter den Photismen. Alles in allem darf jedoch wohl die Photismenreihe als durch das allgemeine Verteilungsgesetz der Farben bestimmt angesehen werden.

In der Tiefe bietet die Schwerpunktsverteilung der 28 Vpn. folgende Reihenfolge:

S Br Vi Bl R Gr W G

Die Photismen sind hier:

fis	g	as	a	b	h	c′	cis′	d′
S	Br	R	Gr	dBl	Grau	W	R	Gr

Komplementärfarben scheinen sich in Photismen zuweilen ersetzen können. In diesem Falle dadurch, daß bei h′ eine solche Doppelangabe: G neben Bl vorkam. So ließe sich vielleicht das Bl bei b als Ersatz für G ansehen, da G dem allgemein dunklen Charakter der Tiefe widersprechen mag. Dann fände sich auch in diesem Bereich die Farbfolge der in vorliegender Untersuchung gefundenen Folge entsprechend.

Zwischen dem unteren und dem mittleren Bereich schieben sich dann noch ein:

h	cis′	d′	es′
Grau	R	Gr	G

Wird Grau als Vertretung für Schwarz genommen, so zeigt sich die gesetzmäßige Farbfolge rudimentär noch ein drittes Mal.

Daß der Bereich c′—d″ mehr absolutes Gepräge hat, könnte auch aus dem Verhalten der Bereiche g—d′ und c″—g″ in bezug auf die »Spektren« der Einzeltöne[1]) geschlossen werden. In dieser Beziehung spiegelt sich nicht der ganze Bereich c′—d″ in jedem der andern wider, sondern seine untere Hälfte mehr im tieferen, die obere im höheren. Es ist, als ob der mittlere Bereich gewissermaßen zerbrochen und mit durch die mittlere Höhe bedingten Änderungen nach oben bzw. unten verschoben wäre. Ein solches Verhalten wird erst erklärlich, wenn dem mittleren Bereich eine maßgebende Stellung für die andern Bereiche zukäme, also die Verhältnisse in ihm weniger relativen Charakters sind. Nur so kann der Bereich auch in Bruchstücken für andere maßgebend sein.

Daß die Empfindung für das Oktavenintervall naturgesetzlich feststeht, unterliegt keinem Zweifel. Herrschen also irgend im Gebiet der Töne absolute Gesetze, so ist der Einfluß dieses überragenden Gesetzes, daß sich mit der Oktave die Qualität wiederholt, stark zu vermuten. So in obiger Photismenreihe: Br (Or?), R, Gr bei g, as, a und g′, as′, a′, — mit absoluter Regelmäßigkeit im Falle Dörken.

---

1) Unten S. 154 ff.

Als einfache Folge des Oktavengesetzes ergibt sich dann das Tritonusgesetz als beherrschend für die Gegensätzlichkeit, die Spiegelbildlichkeit, die Inversion, wie ebenfalls mit schlagender Deutlichkeit im Falle Dörken.

Der absolute Charakter des Bereiches c'—d'' würde also bestätigt, wenn sich dort irgendwie das Walten des Tritonusgesetzes bemerkbar machte.

In dieser Hinsicht wurde folgende Untersuchung vorgenommen:

Es wurde die Schwerpunktslage aller Farben für jede einzelne Vp. bestimmt, also im ganzen 8·8 = 64 Schwerpunkte, wenn nicht bei einigen Vpn. gewisse Farben überhaupt ausgefallen wären. Welche außerordentlichen Abweichungen sich dabei für einzelne Vpn. ergaben, möge das Beispiel der Vp. Becker (Nr. 2) zeigen, deren Schwerpunktsfolge ist:

W R Gr Br S Vi G Bl[1]).

Es wurde nun gezählt, wieviel Schwerpunkte beliebiger Farbe auf jeden Ton des Bereiches entfielen. Fiel ein Schwerpunkt genau zwischen zwei Töne, so wurde er für jeden derselben halb gerechnet. Es findet sich so folgende Zahlenreihe:

c	cis'	d'	es'	e'	f'	fis'	g'	as'	a'	b'	h'	c''	cis''	d''
1	—	—	7	7	3	4,5	4,5	9,5	10,5	3	3	4	1	1

Nun nach Symmetrie untersucht, ergibt sich statt des Tritonus die Quinte als beherrschendes Prinzip:

cis'	Min	as'	Max
d'	Min	a'	Max
es'	Max	b'	Min
e'	Max	h'	Min
f'	Min	c''	Max
fis'	Anstieg	cis''	Abfall
g' = fis'		d'' = cis''	

Also genaue Konformität des einen Halbteils mit dem andern, aber invers! Das dürfte wohl kaum mehr als Zufall zu rechnen sein. Die auffallende Schärfe des Ergebnisses unterstreicht die Annahme, daß in gewissem Sinne dem melodischen Bereich ein absoluter Charakter zukommt. Fig. 14a, b.

Unter solchen Umständen könnte man versucht sein, die Verhältnisse dieses Bereiches noch zur Klärung anderer Fragen heranzuziehen, z. B. der nach dem »Naturton« f, bekanntlich Grundton

1) Vgl. dazu die eigenen Angaben der Vp. (oben S. 115).

der chinesischen Musik, der sich in Naturgeräuschen vielfach bemerkbar macht, ohne daß über seinen Charakter, ob physikalisch oder psychologisch bedingt, bisher etwas Näheres festgestellt wäre. Bei f' findet sich ein auffallendes Minimum von Schwerpunkten, bei a' dagegen, dem Kammerton, der doch auch aus irgendwelchen Gründen seine bestimmte Höhe — wenn auch früher schwankend — hat, das absolute Maximum von Farbschwerpunkten. Auffallend auch der außerordentliche Sprung bei d'—es' und a'—b'.

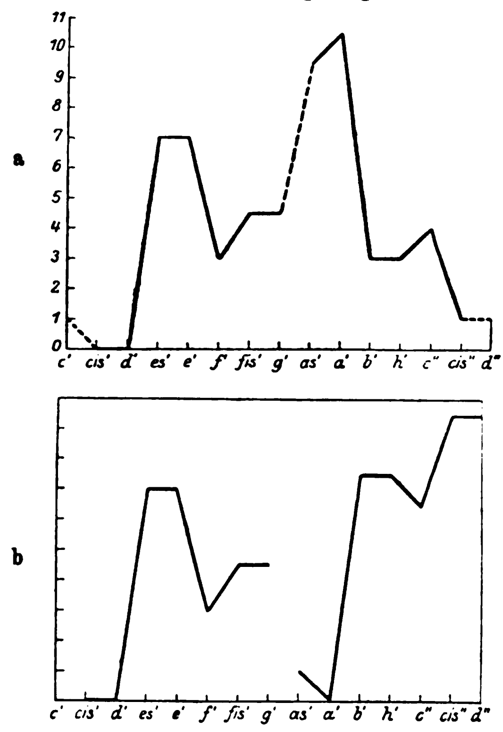


Fig. 14 a. Häufung der Farbschwerpunkte der Einzelpersonen im Bereich c'—d''.

Fig. 14 b. Die zweite Hälfte hängend gezeichnet.

Die Quinte als beherrschendes Element neben dem andern ist übrigens auch im Fall D ö r k e n nachweisbar, doch in eigentümlichem und nicht sofort erkennbaren, auch nicht leicht erklärlichem Zusammenhange, worauf hier nicht eingegangen werden kann.

Man beachte auch, daß in den Diagrammen auf S. 146 die in allen Diagrammen absolut übereinstimmenden Stellen — durch die beiden durchgehenden Senkrechten angemerkt — gerade im Abstande der Quinte liegen.

5. Geltungsbereich der gefundenen Gesetzmäßigkeiten. Dies ausgeprägte Auftreten der Quinte als bestimmendes Prinzip wirft auf die Frage des Geltungsbereiches der gefundenen Gesetzmäßigkeiten ein Schlaglicht. Oben (S. 119) war darauf hingewiesen, daß die gefundenen Gesetze für Synoptiker und Nichtsynoptiker in Betracht kommen müßten, da das Versuchsmaterial aus beiden Kategorien stark gemischt war. Dabei war jedoch die Gruppe der stabilen Synoptiker, die im Versuchsmaterial nicht vertreten war, vorerst auszunehmen. Es zeigt sich nun auch, daß z. B. der ausgeprägte Fall Dörken sich nicht mit den hier erhaltenen Ergebnissen irgend erklären ließe. Die Auffindung einer Periodizität nach der Quinte innerhalb desjenigen Bereiches, dem man in gewissem Sinne einen absoluten Charakter zusprechen könnte, liefert nun den Schlüssel, warum die Fälle analytischer Synopsie nicht unter die gefundenen Gesetze fallen:

Es ist nämlich Tatsache, daß sowohl die spektrale Folge der Farben als auch deren Zusammenhang mit der Helligkeit, ferner die Einteilung des gesamten Tonbereichs nach der Oktave bzw. deren Unterteilen, Tritonus und kleine Terz, sich vor allem bei hochmusikalischen Personen findet. Die Skala des naiveren Musikers wird ausschlaggebend von der Quinte beherrscht, wie schon die erste »wissenschaftliche« Ableitung der Tonleiter durch die Pythagoräer mittels der Quinte (unter Oktaventransposition allerdings) zeigt, sowie unsere noch heute auf diesem Grunde errichtete Harmonie. Die Quinte als beherrschendes Prinzip zeigt sich auch bei Kindern, wo oft genug eins das andere in reiner Quinte begleitet. Historisch dasselbe beim ältesten Kirchengesang, also als die Musik zuerst aus der reinen Melodik zur Harmonik fortschritt. Ähnliches zeigt sich noch, wenn weniger musikalische oder auch jugendliche Personen in ihrer Harmonik mit der Tonika, Dominante und Unterdominante ohne ein anderes Element vollkommen ihr Bedürfnis befriedigen. Selbst wo sonst der beherrschende Einfluß der Quinte überwunden scheint, tritt er u. U. doch wieder hervor. So im Falle des besten absoluten Tonbewußtseins aus dem Material von Prof. Anschütz, wo die betr. Dame bei keinem Ton versagte: nur zweimal wurde, unter sofortiger spontaner Berichtigung, ein Ton mit seiner Quinte verwechselt, ev. infolge stärksten Heraushören des Obertones.

Auch im synoptischen Gebiet zeigt sich dieser Einfluß der Quinte: ein 14 jähriges stark eidetisch veranlagtes Mädchen hat nur für zwei Tonarten feste Zuordnung, — C-Dur rot, G-Dur

blau, wobei rot und blau zugleich die Komplementärfarben des Eidetikers sind. Vgl. auch das obige Beispiel des 8jährigen Knaben: Mag man dem Umfang der Zuordnung — eine Quinte — auch nicht allzu großes Gewicht zulegen, da die Vp. ja nur in diesem Bereich beschäftigt wurde, so ist es andrerseits doch wieder auffällig, daß c′ und g′ gerade mit den Gegensatzfarben S und W belegt sind. Ferner macht sich der Einfluß der Quinte in der Zuordnungsreihe der 11jährigen Tochter des Verf. bemerkbar. cis′ und d′ haben R und Gr, desgleichen aber as′ und a′. Da das Klavier seit jeher um einen halben Ton zu tief gestimmt gewesen ist, sind cis′ als d′, das absolute d′ als es′ gelernt worden, entsprechend sind die absoluten as′ und a′ als a′ und b′ angesehen. Die Vp. hat schon sehr früh eine Vorliebe für D-Dur gezeigt, dabei wurden also die genannten Töne besonders benutzt. Es mag sich nun an das scheinbare a′ das Rot des absoluten as′ (da auf as′ bei den 8 Vpn. der Rotschwerpunkt fällt) geheftet haben, an das scheinbare b′ entsprechend das Grün. Dann würde man eine Transposition der Farben eine Quinte tiefer, entsprechend der Neigung der Kinder zum Quintensingen, annehmen können, wodurch das absolute cis′ und d′ ebenfalls Rot und Grün wurden. An diese ersten Elemente, sozusagen die Eckpfeiler, hätte sich dann in der eingestrichenen Oktave die Farbe recht genau der Schwerpunktsverteilung entsprechend an die Einzeltöne geheftet, endlich wäre, als die harmonische Begleitung geistig besser verarbeitet war, der untere Bereich von fis an mit Farben ausgestattet worden, und zwar jetzt, entsprechend der höheren Entwicklung des musikalischen Erlebens, nach der Oktave, denn g, as, a — Braun, Rot, Grün — wiederholen offenbar g′, as′, a′ mit Orange, Rot, Grün. Vereinzelte Photismen in noch tieferem Bereich zeigen die Herrschaft der Oktave, so ist fis schwarz, Fis sammetschwarz, h′ ist blau (im Wechsel mit seiner Komplementärfarbe Gelb), h allerdings grau, dagegen H wieder dunkelblau, — endlich cis sehr dunkelrot, entsprechend cis′ rot. Entsprechend scheint auch nach oben hin die Vervollständigung der Photismenreihe, die erst während der Prüfung eintrat, gemäß der schon mehr entwickelten musikalischen Veranlagung nach dem Gesetz des ausgesprochen musikalischen Menschen erfolgt zu sein, denn zu a′ grün findet sich jetzt es″ hellgrün und zu b′ violett e″ hellviolett im Tritonus!

So ließe sich im ganzen die Photismenreihe durch das Zusammenwirken einmal des hier gefundenen Gesetzes der Farben-

schwerpunktsverteilung, dann des »naiven« Quintenprinzips, endlich des »höheren« Oktaven-Tritonusprinzips erklären. Das sehr frühzeitige Verständnis für Moll macht sich vielleicht bei Ausfüllung der noch nicht erklärten Lücken bemerkbar, indem z. B. Violett bei b′ im Quartenabstand zu f′ violett liegt. Die Quarte ist vielleicht auch Veranlassung, daß h′ gelb einmal auch als blau erschien, das dann in der Quarte zu fis′ blau läge. Auch b dunkelblau könnte nach es′ gelb, dessen Komplementäres es ist, seine Farbe unter dem Einfluß der Quarte bekommen haben. So auch mag fis schwarz mittels der Quarte zu h grau in Beziehung geraten sein. — Der Vollständigkeit halber sei an dieser Stelle die ganze Photismenreihe aufgeführt:

Fis	G	As	A	B	H	*C*	*Cis*	*D*	*Es*	*E*	*F*	*Fis*	*G*	*As*	*A*	*B*	*H*
S!					dBl		dR					S	Br	R	Gr	Bl	grau

c′	cis′	d′	es′	e′	f′	fis′	g′	as′	a′	b′	h′	c″	cis″	d″	es″	e″
w	r	gr	g	br	vi	bl	o	r	gr	vi	g	rosa	w	?	gr	vi

Für die Bedeutung der hier gefundenen Farbfolge auch außerhalb des musikalisch-synoptischen Gebietes sei als ein Beispiel die Farbenfolge der Stufen des bekannten babylonischen Turms angeführt[1]). Sie war von unten nach oben:

W S Purpur Bl Zinnober Silbern Golden.

Die Farben sind Symbole der sieben Wochentagsgestirne; sie dürfen also wohl kyklisch umgestellt werden, so daß die Reihe mit S beginnt und mit W endet. S bedeutet Saturn, das »große Unglück«, — Purpur den Mars, das »kleine Unglück«, — Bl den Merkur (dessen Farbe auch grün sein kann) von schwankendem Charakter, — R die Venus, das »kleine Glück«, — Silber oder Gr (!) ist bei den Babyloniern die Farbe des Mondes, von schwankendem Charakter, — Golden ist die Sonne, meistens von gutem Einfluß, — W ist Jupiter, das »große Glück«, stets glückverheißend. — Es ist sowohl aus ästhetischen als religiösen Gründen verständlich, daß W nicht über Gold, die Gottheit eines entfernten Planeten nicht über die der Sonne gesetzt wurde. So mußte also W unter S gestellt werden. Zu Purpur (Neuburger a.a.O. S. 190 ff.) ist zu bemerken, daß der Purpur der Alten ein fast schwarzes Violett war. Nimmt man zu alledem die Ausführungen über die zweifelhafte Bedeutung des Violett (oben S. 162), so stimmt die Farbfolge mit der aus vorliegender Untersuchung abgeleiteten überein. Sehr auffällig ist, daß die in den Wochentagen vor-

---

1) Neuburger, Techn. d. Altert. 1919 S. 350.

liegende Reihenfolge, die doch uralt ist und auf klaren astronomischen Erkenntnissen beruht, in diesem Falle nicht innegehalten wird. Dies und die vom absolut Negativen zum absolut Positiven ansteigende Symbolik deuten auf psychologische Gründe für die Anordnung der Reihe. Die durch vorliegende Untersuchung erschlossene Farbfolge muß also irgendwie in der Psyche verankert sein, und zwar seit den ältesten Zeiten und auch bei anderen Rassen[1]).

III. Zusammenfassung.

Es handelt sich also ursprünglich darum, ein nichtsynoptisch veranlagtes Material in betreff Zuordnung von Farben zu Tönen innerhalb verschiedener musikalischer Bereiche zu untersuchen, um womöglich eine allgemeine Gesetzmäßigkeit solcher Zuordnung zu finden. Nachträglich erweist sich das Material als sehr erheblich gemischt aus Synoptikern und Nichtsynoptikern.

Es werden allgemeine Aufschlüsse gewonnen über die Art der Zuordnung von Farben zu Tönen seitens der Einzelperson, wobei für jeden Ton eines Bereiches eine Art unvollständigen Spektrums charakteristisch erscheint. Die Verwertung der in voller Freiheit des Ausdrucks erfolgten Farbenangaben bereitet etliche Schwierigkeiten, liefert aber zugleich bedeutungsvolle Einblicke in die Unterschiede der äußeren und der inneren Farbempfindung. Auch für die Frage der Entwicklung des Farbensinnes und der Farbbezeichnung beim Menschen scheinen die Beobachtungen nicht ohne Belang zu sein. Weiter finden sich Zusammenhänge mit dem eidetischen Gebiet und weiter dadurch zur Begabungsforschung.

Die mathematische Behandlung der Gesamtbeobachtungen ergibt ein Gesetz der Längsverteilung der Farben nach der musikalischen Höhe, nicht nur im Groben, sondern auch in Feinheiten, die für die Beurteilung der inneren Wesensverwandtschaft der Farben untereinander von Bedeutung zu sein versprechen. Die Unterschiede der Farben in ihrem gesetzmäßigen Verhalten geben Beziehungen zur Farbenlehre und zur Farbenblindheit. Die gefundene Reihenfolge der Farben erfährt verschiedentliche Bestätigung. Für den Zusammenhang der Farben und ihr Verhalten bei der Verteilung im Bereich scheint eine Funktion dritten Grades

---

1) Zur babylonischen Astronomie und Astrologie vgl. H. Hein, Sumerer und Indogermanen, Mannus 1919 S. 194 ff.

und deren Ableitung, also eine Funktion zweiten Grades maßgebend zu sein.

Die Querverteilung erweist sich gleichfalls als gesetzmäßig bedingt.

Aus beiden Gesetzmäßigkeiten läßt sich eine Vorstellung über die Mechanik der Zuordnung gewinnen.

Die Betrachtung der Ergebnisse führt weiter zu Vergleichen mit Gesetzen des Helligkeitsanstiegs und zu Ausblicken auf die Möglichkeiten, mittels Untersuchung von Photismen die Gesetze von Erscheinungen zu finden, die der direkten Beobachtung zu diesem Zweck nicht zugänglich sind.

Endlich wird die Frage erörtert, ob der Bereich der gewöhnlichen Melodik in betreff der Zuordnung von Farbe zu Ton eine Art absoluten Charakters habe. Die Untersuchung etlicher stabiler synoptischer Zuordnungen absoluten Charakters zeigt, daß tatsächlich diese Zuordnungen mit den gefundenen Gesetzen vereinbar sind. Eine Untersuchung besonderer Art führt dann jedoch zu dem Ergebnis, daß der Geltungsbereich des Gesetzes sich nur auf den Nichtsynoptiker und den musikalisch »naiven« Synoptiker erstreckt, während der höher musikalische Synoptiker einer anderen Gesetzmäßigkeit folgt.

Die Untersuchung hat also anscheinend ein Gesetz von sehr weitem Geltungsbereich ergeben. Modifikationen erscheinen trotz der oft überraschenden Schärfe der Ergebnisse immerhin nicht ausgeschlossen. Die Untersuchungen führten zugleich auf eine ganze Reihe anderer Fragen, deren nähere Untersuchung und Erörterung über den Rahmen dieser Abhandlung hinausgehen würde, soweit sie nicht überhaupt erst eingehendere Erforschung benötigen.

(Eingegangen am 18. Februar 1926.)

(Aus dem philosophischen Seminar von Professor K. Groos in Tübingen.)

Das Schönheitsproblem bei G. F. Meier.

Von

Hans Böhm

aus Berlin-Pankow.

Inhalt.

Vorwort.

Mit der Begründung der deutschen Ästhetik zu Beginn des 18. Jahrhunderts sind die Namen A. G. Baumgarten und G. F. Meier unzertrennlich verbunden. Jeder von ihnen hat an der Entstehung der neuen Wissenschaft seinen eigentümlichen Anteil. Baumgarten brach ihr die Bahn, wies als erster dem Schönen ein eigenes Gebiet im menschlichen Seelenleben zu und stellte über das Wesen des Schönen sehr tiefsinnige Untersuchungen an. Doch da er seine Schätze in einem fast unleserlichen Latein vergrub, so daß seine »Aesthetica« nur von wenigen zur Hand genommen wurde, blieb er selbst für seine Zeit unwirksam. Hinzu kam, daß das Schicksal ihn an der Vollendung seines Werkes hinderte, da längeres Siechtum und früher Tod ihm vorzeitig die Feder aus der Hand nahmen. Sein Schüler Meier war es, durch den die Grundgedanken Baumgartens in die Weite drangen. Noch vor Herausgabe der »Aesthetica« (1750) ließ er seine »Anfangsgründe aller schönen Künste und Wissenschaften (1748—1750) erscheinen. An der Hand des Baumgartenschen

Kollegheftes ausgearbeitet, boten sie nicht nur die wichtigsten Gedanken Baumgartens, sondern schienen auch das bei diesem noch Fehlende ergänzt zu haben. In einem flüssigen, im Gegensatz zum »lakonischen Stil Baumgartens«[1]) wortreichen Deutsch geschrieben, reich verziert durch Beispiele aus der schönen Literatur jener Zeit, fanden sie durch ihre ansprechende Form leicht Eingang bei den Zeitgenossen und wurden von diesen als der vollständige Baumgarten hingenommen.

So haben beide, Baumgarten und Meier, ihren Ruhm an der Entstehung der jungen Wissenschaft. Die Bewertung ihrer Leistungen aber ist bis heute eine recht verschiedene. Bezeichnet man Meier im allgemeinen einfach als Schüler und Popularisator Baumgartens, so fehlt es doch auch nicht an Stimmen, die in gewissen Beziehungen, ja zum Teil sogar in der Kernfrage, der Behandlung des Schönheitsproblems, das Werk Meiers höher als das seines Lehrers veranschlagen wollen. Der Grund für diese hohe Einschätzung Meiers gegenüber seinem Lehrer ist darin zu suchen, daß trotz einiger Spezialarbeiten über Baumgarten die Kenntnis der philosophischen Bestrebungen des Frankfurter Philosophen bis in die neueste Zeit hinein eine recht unvollkommene gewesen ist, woran der so schwer lesbare Text der Baumgartenschen Schriften nicht den geringsten Teil der Schuld trägt. Eine neuere Arbeit hat nun hier eine gewisse Wandlung gebracht. In tiefgreifenden Untersuchungen hat Alfred Bäumler (Kants Kritik der Urteilskraft, ihre Geschichte und Systematik Bd. 1, Halle 1923) den philosophischen Gehalt der »Aesthetica« herausgearbeitet und damit auch die völlig selbständigen Leistungen Baumgartens in der Lösung des Schönheitsproblems ins rechte Licht gestellt. Dadurch aber gewinnt auch die Arbeit Meiers neue Beleuchtung. Es zeigt sich nämlich, daß nach Abzug der typisch Baumgartenschen Elemente in den »Anfangsgründen« noch eine Schicht von Gedanken übrig bleibt, die älteren Ursprungs ist und auf andere Quellen hinweist. Aufgabe dieser Untersuchung nun soll es sein, an dem Schönheitsproblem, dem Kernproblem der »Anfangsgründe«, diese doppelte Schicht von Gedanken nachzuweisen und damit auch zugleich eine Antwort zu geben auf die Frage: Inwieweit kommt Meier im Verhältnis zu seinem Lehrer selbständige Bedeu-

1) M. Mendelssohn in der Bibl. der schönen Wiss. Bd. 4 S. 440.

tung zu, und welche Bedeutung hat er in der Geschichte der Ästhetik?

Da aber die Erörterung der ästhetischen Fragen bei unserem Philosophen im engsten Zusammenhange steht mit seiner gesamten philosophischen Einstellung, so wollen wir vor Behandlung unseres Themas zur Beleuchtung seiner Stellung zum Schönheitsproblem einen Blick in die Gesamtphilosophie Meiers tun.

Einleitung.

Der allgemeine Charakter der Meierschen Philosophie.

Mit einer Widmung an Wolff beginnt die erste bedeutendere Schrift Meiers, die »Theoretische Lehre von den Gemütsbewegungen überhaupt« aus dem Jahre 1744. Es ist mehr als ein bloßer Akt der Höflichkeit des jungen aufstrebenden Dozenten gegenüber dem gefeierten Herrscher im Reiche der Philosophie, wenn Meier diese Schrift mit einer Huldigung an Wolff einleitet und sich dankbar als seinen Schüler bekennt. Wolff ist sein geistiger Vater, der nicht nur den Beginn seiner philosophischen Entwicklung bestimmend beeinflußt hat, sondern von dessen Geistesart er sich auch bis in seine letzten Schriften hinein abhängig zeigt. Es ist vor allem die Methode, die er von seinem großen Meister übernimmt, die, ähnlich derjenigen der Mathematik, durch möglichst genaue und umfassende Definitionen deutliche Begriffe zu erwerben sucht, aus denen dann das Gebäude der Wissenschaft errichtet werden kann. In der pedantischen Anwendung dieser Methode übertrifft er sogar noch seinen Lehrer, indem er in unerträglicher Weise oft auch die einfachsten Tatsachen zergliedert und schematisiert. Auch in der Zielsetzung des Philosophierens, nämlich die Menschen glücklich zu machen, geht Meier von seinem Lehrer aus. »Daß Verstand und Tugend unter den Menschen zunehmen möchten« [1]), hatte schon Wolff als einen dringenden Wunsch ausgesprochen. In noch viel stärkerem Maße tritt dieser praktische Gesichtspunkt, die Förderung der Verstandes- und Herzensbildung unter den Menschen bei Meier in den Vordergrund. Was bei Wolff noch mehr Endziel aller Arbeit war, wird bei ihm unmittelbare Aufgabe. Es zeigt sich daher bei ihm eine gewisse Abneigung gegen unnütze philosophische Spekulationen. Wir sehen ihn vielmehr bemüht,

1) Von Gott. Vorr. zur 1. Aufl. S. 2.

nicht nur die philosophischen Fragen in allgemeinverständlicher und volkstümlicher Art vorzutragen, sondern auch nur praktische, »wahrhaft brauchbare Gelehrsamkeit«[1]) seinen Zeitgenossen zu vermitteln. In dieser unmittelbar praktischen Einstellung auf den lebendigen Menschen mit seinen Bedürfnissen und Nöten steht Meier trotz der Wolffschen Grundlagen seiner Lehren doch schon an der Schwelle einer neuen Zeit. Eine von der Wolffschen Zeit verschiedene Denk- und Lebensstimmung offenbart sich in seinen Werken, die sich bei ihm in der Gestaltung der Gedanken und Begriffe in bedeutsamer Weise auswirkt.

Wolff hatte seiner Zeit einen großen Dienst geleistet. Er hatte seine Zeitgenossen »nicht in erster Linie Philosophie, sondern sie philosophisch denken gelehrt«[2]). Alle Gebiete des Wissens umfaßte seine Philosophie. Überall galt es klare, deutliche Erkenntnis zu erlangen, vom bloß Einzelnen, Zufälligen aufzusteigen zum Allgemeinen, Notwendigen, nie sich mit dem bloßen Was? zu begnügen, sondern immer nach dem Warum? zu fragen. Mit dieser Weite der Aufgabe verband sich bei ihm ein unerschütterliches Vertrauen auf die Vernunft, die Quelle alles apriorischen Wissens, die den Zusammenhang der allgemeinen Wahrheiten einzusehen vermögend war. Diese starke Betonung der Vernunfttätigkeit und des Allgemeinen der Erkenntnis, die kaum noch Lücken oder Geheimnisse der Erkenntnisse anerkannte, ließ die empirische Grundlage seines Systems zurücktreten, verdeckte auch das Mangelhafte seiner Begriffsbildung. Durch Abstraktion nämlich, durch Absehen von der sinnlichen Fülle und Lebendigkeit, sollte der Verstand die in den Dingen liegenden Begriffe gleichsam herausschälen[3]), eine durchaus verarmende Begriffsbildung; denn was damit an Deutlichkeit gewonnen wurde, mußte an Inhalt eingebüßt werden. In der Einseitigkeit aber, mit der Wolff den Menschen als Vernunftwesen faßte, lag seine Stärke und seine Wirkung für seine Zeit, die einer festen philosophischen Zucht bedurfte.

---

1) Schranken §§ 30, 11; V. L. § 96.

2) W. Arnsperger, Christian Wolffs Verhältnis zu Leibniz S. 62.

3) »Cognosces res repraesentari vel confuse per imagines, vel distincte distinguendo a se invicem, quae in imaginibus insunt, eademque ab imaginibus separando« (Ps. emp. § 275). In diesem Trennen der Einzeldinge (ideae) von den in ihnen enthaltenen Begriffen (notiones) besteht die Methode der Abstraktion (Ps. emp. §§ 282/83).

Zur Zeit, da Meier zu schreiben beginnt, also etwa um die Mitte des Jahrhunderts, war Wolffs Aufgabe längst erfüllt, ein neues Problem aber harrte dringend der philosophischen Lösung, das Problem des lebendigen Menschen, der nicht mehr einseitig als Vernunftwesen, sondern auch als empfindungs- und gefühlbegabtes Wesen verstanden werden will. Auf dem Boden des Rationalismus sehen wir Baumgarten und Meier um dieses Problem ringen.

»Ein Gelehrter ist ein Mensch und bleibt aller seiner Gelehrsamkeit ohnerachtet noch ein Mensch[1].« Eine der Wolffschen Zeit gegenüber völlig veränderte Stimmung spricht aus diesen Worten. An die Stelle des Gelehrtenideals, das den Menschen als bloßes ens ratiocinans begreift, tritt ein neues, das der allseitig entwickelten Persönlichkeit. Nicht genug kann Meier über den Logikus spotten. »Ein bloßer Logikus ist eine so schulfüchsige düstere Kreatur, daß man ihn ohne Lachen nicht betrachten kann[2].« »Ein bloßes Gerippe ohne Fleisch, ein Baum ohne Blätter und Blüten«[3]) nennt er ihn. Ein Gelehrter darf darum nicht nur Gelehrter sein, sondern muß zugleich ein schöner Geist sein, »menschlich und jederzeit gefällig«[4]). Diese Tendenz der neuen Zeit zum Lebensvollen, Geselligen mündet daher in die Forderung ein, die bisher so vernachlässigte Sinnlichkeit zu pflegen. Vervollkommnung der sinnlichen Kräfte der Seele als Ergänzung zur Vervollkommnung der oberen Seelenvermögen ist das Hauptthema von Baumgartens und Meiers Schriften; denn da es ja nach der Anschauung der Wolffschen Schule nur einen graduellen Unterschied zwischen den oberen und unteren Seelenvermögen gibt, so können auch die oberen Seelenkräfte nur nach Vervollkommnung der unteren zur Vollkommenheit gelangen[5]). Es ist nun aber interessant zu sehen, wie Meier diesem Zuge zur Sinnlichkeit, zur lebensvollen Wirklichkeit, zum Teil hemmungslos nachgibt, wie er aber doch als Rationalist auch das wertvolle Gut Wolffs nicht ganz preisgeben möchte. Diese eigenartig schwankende und unsichere, oft völlig widerspruchsvolle Haltung zeigt sich vor

---

1) Anf. gr. Bd. 1 § 20.
2) Anf. gr. Bd. 1 § 5.
3) Anf. gr. Bd. 1 § 15.
4) Anf. gr. Bd. 1 § 5.
5) Anf. gr. Bd. 1 § 5.

allem in der Bewertung des Kernstückes der Wolffschen Lehre, der allgemeinen Erkenntnis.

Noch in der »Vernunftlehre« vom Jahre 1752 vermag er ein Lob auf die abstrakte Erkenntnis zu singen. Als Vorteile derselben weiß er aufzuzählen, daß sie die Deutlichkeit befördere, daß sie umfangreicher sei als die Erkenntnis des Einzelnen, da sie uns ja die Arten und Gattungen der Dinge vorstellt, so daß wir in der abstrakten Erkenntnis »mit einem Blick viele Dinge auf einmal übersehen«[1]), daß wir daher von einem höheren Begriff jederzeit auf die in ihm enthaltenen niederen schließen können. »Sie ist einem Samenkorne gleich, welches für sich betrachtet klein, gering und trocken scheint, welches aber hundertfältige Frucht bringt.« Deswegen »ist die allgemeine Erkenntnis brauchbarer als die besondere und einzelne Erkenntnis«[2]). Aus dieser Einschätzung der allgemeinen Erkenntnis leitet er daher an anderer Stelle die Forderung ab: Wir müssen, »wenn wir eine rechte Erkenntnis erlangen wollen, von den allgemeinsten Dingen anfangen und immer nach und nach zu der Untersuchung niedrigerer Dinge fortgehen, bis wir endlich auf einzelne Dinge kommen«[3]). Also Deduktion, nicht Induktion. Bedenklich aber an dieser scheinbar sicheren rationalistischen Position ist schon, daß er die so gepriesene allgemeine Erkenntnis und das Verfahren der Abstraktion begründet mit der Schwäche unseres Verstandes, der nicht so viel auf einmal zu fassen vermag, der daher die Wahrheit in kleine Stücke zerteilen muß, wenn er sie gehörig verdauen soll[4]). Die Induktion wird abgelehnt, weil der Verstand »durch die Menge der mannigfaltigen Bestimmungen einzelner Dinge zu sehr überhäuft«[5]) und dadurch verwirrt wird[6]). In völliger Auflösung aber finden wir die Lehre vom Abstrakt-Allgemeinen in der nur drei Jahre nach der »Vernunftlehre« erschienenen kleinen Abhandlung »Betrachtungen über die Schranken der menschlichen Erkenntnis«. Meier will, damit man ihn nicht etwa für einen Feind der allgemeinen Erkenntnis halte, ihre Vorteile »gerne zugestehen« (§ 6). »Derjenige würde unvernünftig und töricht handeln, welcher die all-

1) V. L. § 297.
2) ebenda.
3) Met. Bd 1 § 146.
4) Auf gr. Bd. 1 § 47.
5) Met. Bd. 1 § 146.
6) Met. Bd. 1 § 143.

gemeine Erkenntnis ganz verachten und als eine ganz unnütze Spekulation ansehen wollte« (§ 6). Nachdem unser Philosoph sich bemüht hat, noch einmal ihren Nutzen aufzuzeigen, geht er dazu über, schärfste Kritik an ihr zu üben und ihre Mängel und Schwächen aufzudecken. Die allgemeine Erkenntnis leistet das nicht, was sie verspricht. Es scheint so, als ob man sehr viel wüßte; »allein dieses ist in gewisser Absicht ein bloßes Blendwerk« (§ 7). »Wer kein Pedant ist, der wird ohne Schwierigkeit zugestehen, daß in der menschlichen allgemeinen Erkenntnis eine unendlich große Unwissenheit angetroffen werde« (§ 12). Warum? Die allgemeine Erkenntnis vermag uns zwar über das Mögliche in den Dingen Aussagen zu machen, also z. B. über die Vollkommenheit, Wahrheit usw.; aber was sie uns nicht zu zeigen vermag, das ist die Wirklichkeit der Dinge (§ 7). »Man kann mit Wahrheit sagen, daß derjenige, welcher auch nur ein einziges einzelnes Ding oder Individuum recht genau und vollkommen kennt, viel mehr wisse als derjenige, welcher nur alle diejenige abstrakte Erkenntnis besitzt, worunter das einzelne Ding gehört«; denn »in einem einzelnen Dinge ist alles beisammen und gleichsam konzentriert, was in der abstrakten Erkenntnis voneinander getrennt und weitläufig auseinandergesetzt wird, und überdies ist noch viel mehr in demselben enthalten« (§ 7).

Diese Sätze bezeichnen in ihrer Geringschätzung der allgemeinen Erkenntnis und der Hinwendung zur Erkenntnis des Einzelnen, Individuellen das Ende der Wolffschen Erkenntnislehre. Wurde aber, wie es bei Meier geschah, der Schwerpunkt vom Gebiete der Vernunft verlegt in das des Verstandes unter Betonung der Sinnlichkeit, so mußte die Schwäche des Wolffschen Lehrgebäudes kraß in die Erscheinung treten: sowohl seine empirische Grundlage als auch das Ungenügende der Begriffsbildung, die ins Nichts führen mußte[1]. In der Tat hat Meier das Letzte mit völliger Klarheit erkannt und ausgesprochen: »Indem wir eine abstrakte Wahrheit denken, so denken wir etwas, was so wenig in sich enthält und wobei nicht viele Verschiedenheit der Umstände vorkommt. Es ist also sehr leicht, wenn ein abstrakter Kopf der ganzen Welt vergißt und den ganzen Schauplatz seiner Seele von allen Gedanken an einzelnen Dingen leer macht, um einige abstrakte Begriffe,

1) Vgl. A. Bäumler a. a. O. S. 204 ff.

die unendlich wenig in sich enthalten, zu überlegen und aus denselben ein Lehrgebäude zusammenzuflechten [1]).«

Wenn Meier, wie es wieder die Abhandlung über die Schranken der menschlichen Erkenntnis in vortrefflicher Weise zeigt, nach dieser Geringschätzung der allgemeinen Erkenntnis fast völlig dem Empirismus verfällt, so bildet er damit nur weiter, was bei Wolff angelegt war. Schon Wolff hatte Vernunft und Erfahrung einfach nebeneinander gesetzt, ohne eine prinzipielle Entscheidung darüber zu fällen, wie diese beiden Gebiete sich zueinander verhalten und wo ihre Grenzen liegen. Schon bei ihm durchdringen sich beide Gebiete aufs stärkste. »Die Grundlagen, Wendepunkte und Neuansätze in den rationalen Wissenschaften beruhen auf Erfahrungserkenntnissen, die eingeschmuggelt sind und durch das prächtige, aber dünne und vielfach durchlöcherte Gewand der Apriorität und mathematischen Methode nur notdürftig verhüllt und verkleidet werden. So bildet Wolffs Erkenntnistheorie ein trübes, charakterloses Gemisch von Rationalismus und Empirismus [2]).« Diese Charakteristik trifft in noch stärkerem Maße auf Meier zu, bei dem die Zersetzung der rationalen Momente zugunsten der empirischen durch Aufnahme Lockescher Gedanken noch weiter fortgeschritten ist. Die empirischen Elemente der Wolffschen Philosophie mußten ja Lockes Lehre von der äußeren und inneren Erfahrung (sensation und reflexion) sehr entgegenkommen. Daher erschließt sich auch Meier willig der Gedankenwelt des Engländers. An einigen Beispielen möge diese Zersetzung einiger bei Wolff noch überwiegend rationaler Elemente gezeigt werden.

Der Verstand wurde bei Wolff definiert als das Vermögen deutlicher Erkenntnis, wobei diese überwiegend aufgefaßt wurde als Erkenntnis des Allgemeinen, alo der Begriffe [3]). Meier atomisiert den Verstand. Er nimmt einen Verstand im engeren und weiteren Sinne an und setzt letzteren der Erkenntnis überhaupt gleich [4]), die als ein bloßer toter Spiegel die Außenwelt abbildet [5]). Der Verstand im engeren Sinne ist das eigentliche Vermögen der deutlichen Erkenntnis, das bei allen sinnlichen Erkenntniskräften wirksam ist, um das bloß Verworrene deutlich

1) Schranken § 15.
2) E. Adickes, Kantstudien S. 27.
3) Von Gott § 286, Ps. emp. § 275.
4) Met. Bd. 3 § 626.
5) Met. Bd. 3 §§ 497, 665.

zu machen. »Folglich könnte man so viele verschiedene Erkenntnisvermögen in dem Verstande voneinander unterscheiden, als wir bisher in den unteren Erkenntnisvermögen angemerkt haben«, also z. B. einen empfindenden Verstand, einen einbildenden usw.[1]). Da aber die Deutlichkeit durchaus nichts dem Verstande Eigentümliches ist, sondern auch die Erfahrung ihre Deutlichkeit besitzt[2]), so zeigt sich klar die völlige empiristische Verschiebung dieses Vermögens bei Meier.

Dasselbe muß sich natürlich auch bei dem Terminus »notio« zeigen. »Repraesentatio rerum in universali seu generum et specierum Notio a nobis appellabitur«, hatte Wolff die Begriffe definiert[3]). Meier dagegen vermag zu sagen: »Durch einen Begriff verstehen wir eine jedwede Vorstellung oder Erkenntnis einer Sache« [4]). Einen wie starken empiristischen Einschlag aber der Terminus »Vorstellung« hat, zeigt folgende Stelle: Mit allen äußerlichen Empfindungen ist in dem Gehirn eine Bewegung verknüpft, welche durch die gehörige Bewegung der Werkzeuge der Sinne bewirkt wird, und diese Bewegungen nennt man die materiellen Bilder oder Vorstellungen« [5]).

Am auffälligsten tritt die empiristische Auflösung bei den typischen Verstandesfunktionen, der Aufmerksamkeit, Reflexion und Abstraktion hervor. Bei Wolff unter dem oberen Teil des Erkenntnisvermögens abgehandelt, werden sie von Meier dem Erkenntnisvermögen überhaupt zugeteilt und erhalten dadurch eine viel größere Bedeutung, als sie bei Wolff hatten. Sie werden jetzt die Hauptvermögen der Erkenntniskraft[6]), der Inbegriff aller Erkenntniskräfte[7]). Am Vermögen der Abstraktion aber kann man deutlich die Tendenz sehen, die Meier verfolgt. Das bei Wolff dem Verstand eigene Vermögen der Abstraktion wird auch den Sinnen zuerteilt, so daß es eine logische Abstraktion und eine Abstraktion der Erfahrung gibt[8]). Zu dieser gehört auch die Zergliederung der Erfahrungsbegriffe durch die »Waffen der Sinne«, also »Ferngläser, Vergrößerungs-

1) Met. Bd. 3 § 626.
2) Anf.gr. Bd. 2 § 344.
3) Ps. emp. § 49.
4) V. L. § 282.
5) Met. Bd. 3 § 531.
6) Met. Bd. 3 § 506.
7) Phil. Sittenlehre § 537.
8) V. L. § 292.

gläser, sowie durch »Anatomisierung der körperlichen Dinge im medizinischen Sinne« [1]). Deutlich tritt heraus, wohin die Bemühungen Meiers gehen: auf eine Vereinigung der englischen Lehren von der Erfahrung und dem Experiment mit dem Wolffschen Rationalismus [2]). Die allgemeine Erkenntnis muß mit der einzelnen verbunden werden, wenn eine rechte Erkenntnis zustande kommen soll [3]). Meier bildet den Anfang der Periode des Eklektizismus, in der die empiristisch-sensualistischen Elemente der Engländer bzw. Franzosen als gleichberechtigt neben die Leibniz-Wolffschen idealistischen Elemente treten und sich mit ihnen vermischen.

Die die Zersetzung des Wolffschen Rationalismus beschleunigende Hinwendung zu der Erfahrungsphilosophie der Engländer wird nun erleichtert dadurch, daß Meier stärker noch als Wolff sich zu Leibniz zurückwendet. Es sind neben metaphysischen Bestandteilen vorzüglich die subjektiv-psychologischen Elemente der Leibnizschen Vorstellungslehre, die Meier aufnimmt und in enge Verbindung zu bringen sucht mit der Lockeschen Gedankenwelt. Die Folge davon ist ein Subjektivismus, der oft stark sinnesphysiologische Einschläge aufweist: »Eigentlich und unmittelbar empfinden wir nichts als uns selbst«. »Wenn wir einen Körper außer uns sehen, so sehen wir den Körper selbst nicht, sondern die Veränderung, die derselbe in unseren Augen hervorbringt«, und daraus schließen wir auf die Beschaffenheit des Objekts [4]). Da Sommer [5]) schon in ausführlicher Weise die eigenartige Durchdringung der Leibnizschen und Lockeschen Gedankenwelt bei Meier aufgezeigt hat, brauchen wir hier nur auf ihn zu verweisen. Es möge noch bemerkt werden, daß sich, wenn man Meiers Schrift »Beweis der vorher bestimmten Harmonie« aus dem Jahre 1743 vergleicht etwa mit dem Abschnitt über die Sinne im zweiten Band der »Anfangsgründe«, eine deutliche Fortentwicklung von Leibniz zu Locke feststellen läßt. Während dort die sensualistischen Elemente durch die starke Hervorhebung der spontanen Seelentätigkeit noch zurückgedämmt werden, wird hier fast ausschließlich Locke vorgetragen.

---

1) V. L. § 290.
2) Vgl. R. Sommer, Geschichte der deutschen Psychologie S. 44/45.
3) Schranken § 9.
4) Schranken § 21.
5) a. a. O. S. 41 ff.

So führt die Auflösung des Rationalismus und die Hinwendung zu Locke dazu, daß Meier die Empfindungen überhaupt zur Grundlage des gesamten Seelenlebens macht und ihnen völlige Gewißheit zuschreibt. »Die Empfindungen und unmittelbaren Erfahrungen sind ganz untrüglich[1].« Die Fehler kommen lediglich aus Vorurteilen oder falschen Schlüssen des Verstandes her. Wir können uns daher im allgemeinen dem Urteil Bäumlers anschließen, der Meiers Standpunkt als einen erkenntnistheoretischen Nihilismus und Sensualismus charakterisiert[2]. Doch müssen wir hervorheben, daß sich auch bei Meier im Sinne der »individualisierenden Begriffsbildung Baumgartens«[3]) eine Reihe von Gedanken findet, die auf eine tiefere Erfassung des Problems des Individuellen hindeuten. Außer der Erfahrung und der Abstraktion kennt Meier nämlich eine dritte Art der Begriffsbildung, die er die »willkürliche Verbindung der Begriffe« nennt. »Was wir in der Ästhetik die Erdichtung nennen, das ist in der gelehrten Erkenntnis die gelehrte willkürliche Verbindung der Begriffe[4].« »Die Seele besitzt genug Materialien, aus denen sie neue Vorstellungen teils von einzelnen Dingen, die sie nicht klar empfunden hat, gleichsam durch eine Schöpfung zusammensetzen kann, teils von Gattungen und Arten, die sie nicht durch Vergleichung derjenigen einzelnen Dinge, die sie klar empfunden hat, abgesondert hat. Und das ist das Geschäft des Dichtungsvermögens[5].« Das Wichtige an diesem aus dem ästhetischen Bereich herübergenommenen Begriff des Dichtungsvermögens ist, daß hier das Schöpferische der Seele bei der Bildung von Begriffen hervorgehoben wird, und daß seine Art der Begriffsbildung in geraden Gegensatz gestellt wird zur Methode der Abstraktion. Während das Ziel der Abstraktion die allgemeine Erkenntnis war, geht die willkürliche Verbindung der Begriffe auf die Bildung einzelner, individueller Begriffe. Erreichte jene ihr Ziel durch eine Subtraktion der Merkmale des einzelnen Begriffs, so ist diese eine Art der Addition von Merkmalen zu dem abstrakten Begriff[6]. Da wir nun zu dem abstrakten Begriff lauter beliebige

1) Anf.gr. Bd. 2 § 363.
2) A. Bäumler a. a. O. S. 205.
3) A. Bäumler a. a. O. S. 207.
4) V. L. §§ 287 u. 299.
5) Met. § 587.
6) V. L. § 299.

Merkmale hinzufügen können, so sind wir in der Lage, ganz neue Begriffe zu bekommen. »Die willkürliche Verbindung ist also die umgekehrte Absonderung der Begriffe. Durch diese fangen wir von unten an und verkleinern die Begriffe, bis wir auf den abstraktesten Begriff kommen. Durch jene vermehren wir die Begriffe; wir fangen von den abstraktesten an und steigen nach und nach zu den niedrigsten herunter, und wir bekommen also durch diesen Weg lauter niedrigere Begriffe.« Das Allgemeine ist also nicht mehr das Ziel, sondern es dient als Ausgangspunkt zur Bestimmung des Besonderen. Diesen Funktionswert des Allgemeinen finden wir auch an anderen Stellen ausgesprochen. Das Allgemeine ist ein »Leitfaden« zur Untersuchung besonderer Dinge[1]), »ein Licht in aller unserer übrigen Erkenntnis«, durch dessen »Anwendung auf besondere Fälle wir in allen unseren Untersuchungen und Handlungen ungemein befördert werden«[2]). Es ist daher nicht richtig, wenn Bäumler sagt: »Meier, dem als echtem Wolffianer das Problem des Besonderen fremd bleibt, ist der Funktionssinn des Allgemeinen unbekannt geblieben[3]).« Meier ist nicht nur Schüler Wolffs, sondern auch Baumgartens gewesen, und er hat trotz seiner ganz anderen Grundstellung auch die wertvollsten Gedanken Baumgartens durchaus nicht unberücksichtigt gelassen. Der Hinweis auf die determinierende Begriffsbildung ist bei Meier darum so wichtig, weil auf ihr der Grundgedanke der »Aesthetica« Baumgartens beruht, der Versinnlichung des Allgemeinen, dem wir darum auch bei der Schönheitslehre Meiers wieder begegnen werden.

Trotz dieser tiefer gehenden Ansätze aber bleibt Meier doch im wesentlichen Empirist. »Daher müssen wir uns in der Erkenntnis einzelner Dinge beinahe ganz allein mit der bloßen Erfahrung begnügen und dasjenige ihnen zuschreiben, was wir an ihnen sehen, hören, schmecken, riechen, fühlen, ob wir es gleich nicht verstehen und ob wir gleich nicht den Grund wissen, um dessentwillen es ihnen zukommt«[4]), ist doch schließlich das Ergebnis der Abhandlung über die Schranken der menschlichen Erkenntnis. Es erhellt uns zugleich die Denkstimmung, in der Meier sich befindet. Wie resigniert klingen die Worte: »Ob wir es gleich

1) Met. Bd. 1 § 45.
2) Schranken §§ 6, 9, 11.
3) a. a. O. S. 212.
4) Schranken § 23.

nicht verstehen«! Wer wie Meier die Erfahrung derart in den Vordergrund stellt, unter Vernachlässigung des Rationalen, dem müssen ihre Grenzen doppelt fühlbar werden. Nicht allein, daß unsere Sinne sehr schwach sind, und daß die Anzahl unserer Sinne nicht ausreicht, um das Objekt in allen seinen Eigenschaften zu erfassen, nein, auch bei der höchsten Verbesserung unserer Sinne würden wir doch nie das Wesen des individuellen Dinges erfahren können[1]; denn die Sinne vermögen uns ja doch nur die Oberfläche der Dinge zu zeigen[2]. Es ist daher kein Wunder, wenn Meiers Erkenntnistheorie hart an die Grenze des Skeptizismus streift. Er rettet sich vor ihm nur durch die Erwägung, daß wir, wenn auch nicht alles, so doch wenigstens etwas mit deutlicher Gewißheit erkennen können. Mit diesem »etwas« sollen wir uns zufrieden geben und im übrigen danach streben, durch Verbesserung unserer Sinne unser Wissen zu vermehren[3]. Nur sein völlig willkürlicher Dogmatismus also, der das durch die Sinne Aufgenommene als gewisse Erkenntnis hinnimmt ohne jegliche kritische Stellung zu den Empfindungen, vermag ihm vor dem Skeptizismus Schutz zu gewähren.

Daß Meier trotz seiner Aufgeschlossenheit für das Wirkliche und Individuelle völlig unfähig war, das Problem des Besonderen zu lösen, und sich dem Empirismus in die Arme warf, hat seinen tieferen Grund darin, daß Meier weniger Logiker als Psychologe war. Die Psychologie hat bei ihm eine weit über die ihr von Wolff zugewiesene Bedeutung erlangt. Doch auch hier wieder beobachten wir seine unsichere Haltung. Teils soll die Psychologie, wie auch alle anderen Wissenschaften, aus der Ontologie abgeleitet werden[4], teils wird sie eine Art Grundwissenschaft für Theologie, Ethik, Ästhetik und Logik[5], ein kräftiger Schritt vorwärts zu der Bedeutung, die sie dann bei Männern wie Feder, Meiners, Moritz u. a. gewinnt, bei denen die Psychologie Ausgangspunkt für alle Wissenschaft wird. Auch in der Bedeutung, welche die empirische Psychologie bei Meier gewinnt, geht er weit über Wolff hinaus. Während bei diesem die empirische Psychologie als Probierstein für die rationale

1) Schranken § 23.
2) V. L. § 1.
3) Schranken §§ 25—27; vgl. auch Anf.gr. Bd. 2 § 369.
4) Met. Bd. 3 § 471.
5) Met. Bd. 3 §§ 475 ff.; vgl. Sommer a. a. O. S. 50 ff.

dienen sollte[1]), weist Meier der rationalen nur die Aufgabe zu, das von der eigenen Seele auf empirischem Wege Erkannte für alle Seelen zu beweisen[2]), stellt also die Beobachtung der eigenen Seelenvorgänge in den Vordergrund. Mit dieser Bewertung der Psychologie, die neben der allgemeinen Zeitstimmung auf eine stärkere Einwirkung Leibnizens und Lockes[3]) zurückzuführen ist, steht die Hervorhebung der Gemütsbewegungen, der Leidenschaften, in engstem Zusammenhang. Er schenkt ihnen im Gegensatz zu seinen Vorgängern größere Beachtung, weil ja der größte Teil der Menschheit aus der Sinnlichkeit besteht[4]), also aus verworrenen und dunklen Vorstellungen und Begehrungen — die Leidenschaften zählt er zu letzteren. Wie weit Meier in der Hervorhebung der unteren Seelenkräfte geht, zeigen folgende Äußerungen: »In den Gemütsbewegungen erscheint der Mensch in seiner wahren Gestalt« [5]); denn »ein Mensch handelt niemals ungezwungener und unverstellter, als wenn er durch eine Gemütsbewegung begeistert worden. Mitten in der Wut der Leidenschaften entdecken sich die geheimsten Triebfedern und Neigungen der Seele« [6]). Welch eine ganz andere Einstellung zum Menschen als bei Wolff! Daß bei dieser Beobachtung der menschlichen Gefühlswelt auch französische Einflüsse mitgewirkt haben, zeigt der deutliche Hinweis auf das »je ne sais quoi« der Franzosen: »Tausend Veränderungen tragen sich in dem Körper zu, die man für ein ‚ich weiß nicht was' halten wird, wenn man die Leidenschaften nicht genau kennt [7]).« Wir werden noch sehen, welche Bedeutung die Leidenschaften für Meiers Schönheitslehre haben; denn um den Rednern und Dichtern zu dienen, widmet er dieser Seite des Seelenlebens vor allem seine Untersuchungen [8]).

Auf Veredelung der unteren Erkenntnis- und Begehrungskräfte dringt Meier — denn Veredelung der Begehrungskräfte ist ja das Geschäft der Redner, vor allem der Pastoren, die Meier wohl hauptsächlich im Auge hat. Wenn wir so obere

---

1) Von Gott § 727.
2) Met. Bd. 3 § 474.
3) Auch Locke bot ja in seinen erkenntnistheoretischen Erörterungen viel psychologisches Gut; s. Überweg, Gesch. d. Phil. Bd. 3, 12. Aufl. S. 354.
4) Anf.gr. Bd. 1 § 14.
5) Gem. bew. § 14.
6) Gem. bew. § 12.
7) Gem. bew. § 12.
8) Gem. bew. Vorrede.

und untere Seelenkräfte, also das gesamte Seelenleben, zur Vervollkommnung bringen, so erfüllen wir damit nicht nur eine Pflicht, die wir gegen Gott haben, sondern schaffen zugleich auch an unserer eigenen Glückseligkeit, die ja im Genießen unserer eigenen Vollkommenheit besteht[1]). Nun hatte zwar auch Wolff die Glückseligkeit häufig als Grund des tugendhaften Lebens genannt. Doch war durch die starke Betonung der Vernunft im sittlichen Handeln der seinem System innewohnende Eudämonismus noch gebannt. Bei Meier tritt er, bedingt durch die Minderbewertung der Vernunft, stark hervor. »Die ganze Anlage und der ganze Bau unserer menschlichen Natur ist auf die Tugend und Glückseligkeit gerichtet« [2]): denn da Gott selbst uns aus Vergnügen erschaffen hat, so sind wir Kinder des Vergnügens. »In dem Vergnügen besteht der Genuß unserer gesamten Glückseligkeit, und wir sind in dem Besitz aller Güter der Welt elend, wenn sie uns kein Vergnügen verursachen. Das Vergnügen strömt von allen Seiten des besten Zusammenhangs der Dinge auf uns zu; kurz, das vornehmste Ingredienz unserer Natur ist das Vergnügen [3]).«

Auch auf dem praktischen Gebiet also zeigt sich, wie wir es auch auf dem theoretischen beobachtet haben, daß Meier in seiner Betonung des Konkreten, Wirklichen der Gefühlswelt derart breiten Raum gewährt, daß das Rationale seine beherrschende Stellung verliert. Es ist die Verschiebung vom Rationalismus zum Pietismus, wenn Meier an Stelle der objektiv-allgemeingültigen ratio das nur subjektiv gültige Gefühl als Maßstab des Handelns treten läßt. — Meier selbst lehrt ja in der Hochburg des Pietismus, in Halle —. Zum Schluß heben wir noch einmal hervor, daß alle Bemühungen Meiers um eine Vervollkommnung der gesamten Seelenkräfte des Menschen einen durchaus religiös-moralischen Hintergrund haben. Es ist eine Pflicht gegen Gott und gegen unsere eigene Seele, welche wir erfüllen, wenn wir nach Veredelung unseres gesamten Menschen streben. —

Das Bisherige zusammenfassend, heben wir noch einmal die charakteristischen Züge der Meierschen Philosophie heraus:

---

1) Sittenlehre § 600.
2) Sittenlehre § 570.
3) V. L. § 56.

1. Meiers Beachtung des Wirklichen und Individuellen führt zu einer Hingabe an die englische Erfahrungsphilosophie und damit zu einer Zersetzung des Wolffschen Rationalismus, was um so leichter geschehen konnte, als die Zersetzungskeime in dem Wolffschen System schon verborgen lagen.

2. Der hervorragenden Stellung der Empfindungs- und Gefühlswelt entspricht die beherrschende Stellung der Psychologie, so daß Meier vorzüglich als Psychologe anzusprechen ist.

3. Zu dieser psychologisch-sensualistischen Grundeinstellung kommt hinzu die ganz anders geartete Gedankenwelt Baumgartens, deren charakteristisches Kennzeichen darin besteht, daß sie weniger psychologisch als logisch orientiert ist.

4. Meiers gesamtes Philosophieren, also neben der praktischen Philosophie auch seine Bemühungen um die Verbesserung der oberen Erkenntniskräfte (Logik) und der unteren (Ästhetik), hat einen religiös-moralischen Hintergrund.

5. Die Zusammenarbeit so verschiedener Elemente, die mit großer Geschicklichkeit und Redegewandtheit geschieht, kann doch die eigenartig unsichere, oft widerspruchsvolle Haltung Meiers nicht verdecken.

Die hier hervorgehobenen Züge der Meierschen Philosophie werden wir nun, gleichsam in einem Spiegel vereinigt, in der Behandlung des Schönheitsproblems bei unserem Philosophen wieder antreffen. Noch klarer können wir hier, in den rein ästhetischen Erörterungen wegen des verstärkten Baumgartenschen Einflusses die Elemente trennen. Das Jahr 1745, in dem Meier das Kollegheft Baumgartens erhält, läßt eine gewisse Scheidung in der ästhetischen Entwicklung Meiers zu, so daß man von zwei Perioden sprechen kann. Die erste, als wichtigste Schriften die »Theoretische Lehre von den Gemütsbewegungen überhaupt« 1744, die »Gedanken von Scherzen« 1744 und den Aufsatz »Versuch einer philosophischen Abhandlung von dem Mittelmäßigen in der Dichtkunst« 1741[1]) umfassend,

1) Mit E. Bergmann, »Die Begründung der deutschen Ästhetik« S. 43, nehmen wir Meier als den unbenannten Verfasser dieses in Gottscheds Beiträgen zur Kritischen Historie der deutschen Sprache erschienenen Aufsatzes an wegen des untrüglich auf ihn deutenden Inhaltes.

wird wesentlich gekennzeichnet durch den Namen Wolff. Die schon in dieser Zeit von Meier fest ausgebildeten ästhetischen Grundansichten werden wir in der durch Baumgarten bestimmten zweiten Periode immer wieder hervortreten sehen, vor allem natürlich in der Hauptschrift dieser Epoche, den »Anfangsgründen aller schönen Künste und Wissenschaften« (1748—1750), die uns daher als Quelle sowohl für die Wolffsche wie für die Baumgartensche Gedankensphäre dienen werden.

Diese Einteilung der ästhetischen Entwicklung Meiers in zwei Perioden, wie sie durch das Jahr 1745 gegeben ist, ist allerdings nur unter einem Vorbehalt möglich. Es kann natürlich nicht damit gesagt sein, daß Baumgarten vor dieser Zeit gänzlich ohne Einfluß auf Meier gewesen sei. Meier hat bei Baumgarten in Halle persönlich Logik und Metaphysik gehört, hat auch Baumgartens 1739 erschienene »Metaphysica« gut gekannt, vermutlich auch seine Erstlingsschrift, die »Meditationes philosophicae de nonnullis ad poema pertinentibus« (1735). Baumgartens Geist weht auch in die Frühzeit von Meiers Schriftstellerei hinein. — Aus der »Metaphysica« z. B. hat Meier schon früh vereinzelte sehr wichtige ästhetische Bestimmungen herübergenommen. — Doch von einem wirklichen Verständnis der Baumgarten eigentümlichen ästhetischen Ansichten, wie sie in der »Aesthetica« (1750—1758) zutage treten, kann bei Meier erst nach dem Jahre 1745 die Rede sein, nachdem er in das Ästhetik-Kollegheft seines Lehrers Einblick gewonnen hatte. Die vor dieser Zeit entwickelten Ansichten Meiers, die wir durch den Namen Wolff gekennzeichnet haben, sind in ihrem überwiegenden Charakter so grundverschieden von denen der »Aesthetica« Baumgartens, daß uns eine Einteilung in eine Wolffsche und eine Baumgartensche Periode berechtigt erscheint.

I. Das Schönheitsproblem.

A. Die Wolffsche Periode.

1. Die objektiv-metaphysische Formel.

»Daß die Schönheit überhaupt eine Vollkommenheit sei, insofern sie undeutlich oder sinnlich erkannt wird, ist unter allen gründlichen Kennern der Schönheit heutzutage eine ausgemachte Sache«, sagt Meier in den »Anfangsgründen« (§ 23). Schon

in Meiers erster Schrift und später immer wieder begegnen wir dieser Schönheitsdefinition[1]), so daß wir sie als Meiers Lieblingsdefinition betrachten müssen und von ihr auszugehen haben. Die Definition, die Meier hier als allbekannt voraussetzt, stammt von Baumgarten, der sie selbst wieder von Wolff übernommen hat. Eine »observabilitas perfectionis« hatte Wolff die Schönheit genannt[2]). Baumgarten, der Definierkünstler, gab ihr in der »Metaphysica« die prägnante Formel: »Perfectio phaenomenon, seu gustui latius dicto observabilis, est pulcritudo« (§ 660). Das, was der Formel ihren eigentümlichen Gehalt und Wert verlieh, war einmal die Beziehung zu dem großartigen Leibnizschen Weltbild, das für ein ganz neues Verständnis des Kunstwerkes als eines organischen Gebildes befruchtend wirken mußte[3]), zum anderen die Be-

1) Abhandlung von dem Mittelmäßigen in der Dichtkunst, Kstr. § 8, Met. Bd. 3 § 659, Anf. gr. Bd. 1 § 28, Auszug aus den Anf.gr. § 7 u. a.

2) Ps. emp. § 545.

3) Wenn auch Leibniz selbst keine eigentliche ästhetische Theorie entwickelt hat, so deuten doch gelegentliche Bemerkungen über das Schöne bei ihm an, wie fruchtbar seine philosophischen Grundansichten auch für die Ausgestaltung der Ästhetik als einer Wissenschaft werden konnten. Schon bei ihm steht die Schönheitsfrage in engster Beziehung zu seiner Metaphysik: »Bei aller Kraft, je größer sie ist, je mehr findet sich dabei, daß Viel aus Einem und in Einem, indem Eines viel außer sich regiert und in sich vorbildet. Und die Einigkeit in der Vielheit ist nichts anderes als die Übereinstimmung, und weil eines zu diesem näher stimmt als zu jenem, so fließt daraus die Ordnung, von welcher alle Schönheit herkommt, und die Schönheit erweckt Liebe . . . Daraus sieht man, wie Glückseligkeit, Lust, Liebe, Vollkommenheit, Wesen, Kraft, Freiheit, Übereinstimmung, Ordnung und Schönheit untereinander verbunden, welches von wenigen recht angesehen wird« (Von der Glückseligkeit, Gerhardt VII S. 87/88). Zugleich aber sieht er die Schönheitsfrage auch im Zusammenhang mit seiner Psychologie: »Die Lust ist die Empfindung einer Vollkommenheit oder Vortrefflichkeit, es sei an uns oder etwas anderes; denn die Vollkommenheit auch fremder Dinge ist angenehm als Verstand, Tapferkeit und sonderlich Schönheit eines anderen Menschen, auch wohl eines Tieres, ja gar eines leblosen Geschöpfes, Gemäldes oder Kunstwerkes« (Von der Glückseligkeit, Gerhardt VII S. 86). Näher bestimmt er diese Lust an anderer Stelle als eine undeutliche Perzeption der Vollkommenheit, als ein unbewußtes Zählen und Vergleichen der harmonischen Verhältnisse zum Unterschiede von dem Deutlichen des Verstandes (Princ. de la nature § 17). Dicht an Kantsche Formulierungen kommt er heran, wenn er einmal dies Gefühl der Harmonie ganz subjektiv bestimmt: »Alle Schönheit besteht in der Harmonie oder Proportion, und zwar ist die Schönheit der Gemüter oder Verstand habender Dinge in der Proportion zwischen Verstand und Macht«, wobei

gründung der Schönheit auf das Erkenntnisvermögen.

Es spiegelt so recht den Geist zweier verschiedener Zeiten wider, wenn Meier dem Begriff »Vollkommenheit« zwei Deutungen gibt: Vollkommenheit ist eine »Zusammenstimmung des Mannigfaltigen in einer Sache zu einem Zwecke«[1]) oder eine »Zusammenstimmung des Mannigfaltigen auf Eines«[2]). Es sind zwei verschiedene Weltbetrachtungen, die sich in diesen Formeln verkörpern. Neben die verstandesmäßige, die die Welt als einen großen Mechanismus begreift, tritt die lebensvollere, die in der Natur einen vom Verstande unbegreifbaren Organismus sieht. Wir können auch sagen, es ist Wolffscher und Leibnizscher Geist, der in den beiden verschiedenen Formeln zum Ausdruck kommt. Wolff hatte ja den Leibnizschen Begriff der Harmonie als einer Einheit in der Mannigfaltigkeit nur in einseitig rationalem Sinne aufzunehmen vermocht, ohne Verständnis für den lebendigen Gehalt, der diesem aus der Monadenlehre stammenden Begriffe innewohnte. Er hatte, wie Dessoir treffend sagt, den Leibnizschen Gedanken »den Schmetterlingsstaub abgestreift«[3]). Es ist typisch für diese rationale Auffassung, wenn Wolff zur Verdeutlichung der »Vollkommenheit« das Beispiel von der Uhr gebraucht, deren Teile zusammenstimmen, um die Absicht, nämlich das richtige Anzeigen der Stunden, hervorzubringen[4]). Meier wiederholt dieses Beispiel[5]) und zeigt damit, woher seine rationale Definition der Vollkommenheit stammt. Allerdings bot ja Leibniz selbst für diese künstliche Weltbetrachtung in gewissen Seiten seiner so

---

unter »Macht« die »Kraft, zu wirken« zu verstehen ist (s. Herm. Cohen, Kants Begründung der Ästhetik, Berlin 1889, S. 30).

Mögen wir auch Dessoir (Gesch. d. Psychologie S. 45) recht geben, daß man auf Grund seiner Aussagen über die Schönheit noch nicht von einer psychologischen Ästhetik bei Leibniz reden könne, so hat er doch durch seine ganz wenigen, wie zufällig hingeworfenen Andeutungen einer solchen die Wege gewiesen. Nicht mit Unrecht hat man ihn daher den Großvater der Ästhetik genannt. »Der Ansatz und die erste Grundlage für die Wissenschaft des Schönen findet sich schon in Leibniz« (Kuno Fischer, Leibniz und seine Schule, 2. Aufl. Heidelberg 1867, S. 501).

1) Auszug § 7.

2) Anf.gr. Bd. 1 § 24, Kstr. § 37.

3) Max Dessoir, Geschichte d. neueren dtsch. Psychologie S. 66.

4) Von Gott § 152.

5) V. L. § 36.

viele Gegensätze umspannenden und vereinigenden Philosophie die Mittel dar. Doch auch die verstandesmäßige Form, in der der Gedanke der Weltharmonie von Wolff und Meier erfaßt wurde, bot für die junge Ästhetik fruchtbare Ansätze. Wenn Meier den Künstler einen Schöpfer (esprit créateur) nennt, der gleichsam eine neue Welt schafft durch Zusammensetzung von Vorstellungen nach dem Satze vom zureichenden Grunde[1]), so hat dieser Gedanke als Hintergrund das selbst so stark künstlerisch gedachte Weltbild Leibnizens, wie es in der »Theodicee« besungen wird: Gott, der außerweltliche Schöpfer, der nach großangelegtem Plan die beste Welt wie ein Kunstwerk geschaffen hat und nach seinen Absichten regiert[2]). Durch diesen metaphysischen Hintergrund empfing die alte, aus der Malerwerkstatt stammende Kunstforderung der »Einheit in der Mannigfaltigkeit« ihre philosophische Begründung. Wie die Welt vollkommen ist, so soll auch das Kunstwerk Vollkommenheit haben. Es muß also die drei Stücke in sich vereinigen: Mannigfaltigkeit, Einheit oder Zweck und das Zusammenstimmen des Mannigfaltigen.

Je mehr und je größere Teile ein Ganzes aufzuweisen hat, um so größer wird die Schönheit sein[3]). Diese sehr mechanische Auffassung der Mannigfaltigkeit führt bei Meier oft zu wunderlichen Folgerungen. Eine Musik soll durch viele Instrumente mit recht vielen Tönen schöner werden als nur durch ein Instrument mit einzelnen Tönen[4]). Vorsichtiger drückt er sich schon aus, wenn er sagt: »Je mehr Instrumente in einer Musik zusammenstimmen, desto vollkommener kann das Konzert sein[5]).« Ein besonderes Musikverständnis beweisen diese Sätze nicht.

Außer der Mannigfaltigkeit aber »muß etwas da sein, welches man das Eins, den Brennpunkt oder den Bestimmungsgrund nennt«. »Man kann in der Ästhetik ohne Irrtum behaupten, daß dieser Brennpunkt ein Zweck sei[6]).« Für Zweck tritt auch »Absicht«, »Plan« ein. In nichts steht da Meier dem von ihm so heftig befehdeten Gottsched nach, wenn er dem Dichter

1) Anfgr. Bd. 1 §§ 107, 218.

2) Unter Kunstwerk ist bei Leibniz jedes von Menschenhand geschaffene künstliche Gebilde zu verstehen.

3) Anf.gr. Bd. 1 § 24.

4) Anf.gr. Bd. 1 § 30.

5) Met. Bd. 1 § 97.

6) Anf.gr. Bd. 1 § 24.

zur Verfertigung eines Gedichtes die Anweisung gibt: Zuerst müsse er einen Plan und Grundriß entwerfen, in dem alles schön geordnet sei. Nach dieser Arbeit des Verstandes und der Vernunft komme dann die lebhafte Ausführung in der dichterischen Begeisterung[1]). Miltons »Verlorenes Paradies«, das ja deutlich einen Plan erkennen ließ, mag ihm hier vorgeschwebt haben. Außer der Beziehung auf den metaphysischen Hintergrund, wie ihn das Leibnizsche Weltbild bot, und den Vorbildern in alter (Homer) und neuer Dichtkunst ist es noch ein dritter Faktor, der die rationale Ausdeutung der Einheit bei Meier erklärt, nämlich die Rhetorik, die von bedeutendem Einfluß auf die Meiersche Ästhetik gewesen ist. In einer Rede tritt ja die »Absicht«, zugleich auch die Ordnung und Einteilung der Gedanken stark in den Vordergrund[2]). Gerade hier aber tritt auch am deutlichsten heraus, welche für die objektive Vollkommenheit gefährliche Tendenz in dem Begriffe »Absicht« liegt, daß nämlich durch ihn an Stelle des objektiven Kunstwerkes die Wirkung auf das Subjekt in den Mittelpunkt des Philosophierens gerückt wird; denn die Rhetorik lehrt ja gerade, wie man wirkungsvoll reden könne. Zu Einheit und Mannigfaltigkeit kommt als drittes Stück der Vollkommenheit die Zusammenstimmung des Mannigfaltigen zur Einheit hinzu. Sie ist der Nexus, die Verknüpfung, die das Werk erst zu einem abgerundeten Ganzen macht.

Mit dieser rationalen Auffassung des Kunstwerkes, der Hervorhebung des Absichtsvollen, reicht Meier durchaus noch in die Zeit Gottscheds hinein. Einheit und Wahrheit, also Verstandesprinzipien, waren im Anschluß an den französischen Klassizismus die Forderungen Gottscheds. Mit der Aufstellung dieser klassischen Prinzipien hatte sich Gottsched für seine Zeit auf ästhetischem Gebiet ein bedeutendes Verdienst erworben. Es lief demjenigen Wolffs auf philosophischem Gebiet parallel. War dieser der große Erzieher der Deutschen zum systematischen philosophischen Denken gewesen, so hatte jener durch seine Forderung der strengen Einheit und Wahrhaftigkeit wieder Zucht und Ordnung in das ästhetische Denken seiner Zeit gebracht und damit die Grundlage gelegt für die gewaltig schnelle Entwicklung der deutschen Literatur, die zur deutschen Klassik

1) Verteidigung der Baumgartenschen Erklärung eines Gedichtes, § 14.
2) Vgl. Anf.gr. Bd. 3 § 696.

führte. So wertvoll aber auch, zeitgeschichtlich angesehen, Gottscheds Bemühungen waren, so fanden sie doch ihre Grenze darin, daß Gottsched dem Zuge der Zeit zum Lebendigen und Individuellen nicht gerecht wurde. Die regelnde raison Boileaus blieb, wenn Gottsched auch mit den Schweizern Metaphern und Bilder forderte, doch oberste Instanz[1]). Das Kunstwerk selbst zwar sollte der Natur nachgeahmt sein. Aber die Natur, wie sie Gottsched sah, der Schüler Wolffs, trug ein durchaus mathematisch-mechanisches Gepräge. Mit den Augen des Cartesius gleichsam gewahrte er in der Leibnizschen Weltenharmonie nur die Ordnung und das Ebenmaß der Verhältnisse, der Zahlen und Gewichte[2]).

Auch Meier trägt, wie die rationale Auffassung der »Vollkommenheit« gezeigt hat, noch viel von diesem Wolff-Gottschedischen Geiste in sich. Und doch befinden wir uns mit ihm in einer neuen Denkstimmung. Neben der rationalen Formel steht die andere, die echt Leibnizschen Geist atmet: Vollkommenheit ist das Zusammenstimmen des Mannigfaltigen auf Eines oder auf einen Brennpunkt, wie Meier den Baumgartenschen Begriff der »Metaphysica« »ratio determinans« übersetzt; denn von Baumgarten stammt die Vollkommenheitsdefinition in dieser Fassung[3]). Diese Fassung der Vollkommenheitsformel deutet auf die innere Einheit. Sie führt denn auch bei unserem Philosophen dazu, daß er Einheit in allen Gedanken fordert und damit zu einer bewußten Grenzerweiterung kommt gegenüber den französischen Forderungen der Einheit des Ortes und der Zeit. »Ich will nur noch anmerken, daß manche Kunstrichter um der Armut ihrer Begriffe willen von keinen Einheiten weiter was wissen, als von den Einheiten der Handlung, der Zeit und des Ortes, da doch in allen Gedanken diese Einheit muß angetroffen werden[4]).«

Aber nicht nur über seinen Lehrer Baumgarten hat Meier Leibnizschen Geist empfangen. Er selbst hat über Wolff hinweg den Weg zu Leibniz zurückgefunden. Die Zeitprobleme

---

1) G. Waniek, Gottsched u. d. dtsch. Lit. s. Zt. S. 145.

2) J. Chr. Gottsched, Krit. Dichtkunst I. Teil III, § 20.

3) »Perfectio qua talis est consensus realitatum ad unam«, Met. § 141. »Si plura simul sumta unius rationem sufficientem constituunt, consentiunt. Consensus ipse est perfectio et unum, in quod consentiunt, Ratio perfectionis determinans.« Met. § 94.

4) Anf.gr. Bd. 1 § 102.

drängten ja geradezu, sich zu dem großen Denker zurückzuwenden. Es ist vor allem die Berührung mit der Leibnizschen Monadenlehre, die sich für Meier fruchtbar erweist. Sie führt zu einer ganz anderen Naturauffassung als der Wolffschen. Nicht nur die Einheit und Harmonie zeugen von der Vollkommenheit des Weltenbaues, sondern auch die unendliche Mannigfaltigkeit und Verschiedenheit der Geschöpfe. Das starre Weltbild des Cartesius und Wolff weicht dem lebendigen Leibnizens: »Alles ist beseelt. Alles befindet sich in der größten Munterkeit und Lebhaftigkeit in der Welt. Nichts ist tot, matt, kraftlos [1].« Wir sehen, wie die mechanische Mannigfaltigkeit sich umgestaltet zu einer Mannigfaltigkeit der Kräfte. In einem wichtigen Begriff prägt sich das Neue aus: »Der andere Vorteil, den ich überhaupt von der vorher bestimmten Harmonie anführen will, besteht in einem durchgängig größeren Leben und Wirksamkeit der ganzen Natur [2].« Gewiß bleibt diese veränderte Naturauffassung bei Meier noch sehr akademisch. Es fehlt ihm — im Gegensatz z. B. zu den Schweizern — an einer wirklichen Naturbetrachtung und -anschauung. Und doch vermag diese veränderte Stellung zur Natur ihre ersten zarten Blüten auf ästhetischem Gebiet zu treiben. Nach zwei völlig verschiedenen Richtungen hin wirkt sich die Beachtung des Lebendigen in der Natur aus. Es taucht bei ihm — nicht erst bei Sulzer, wie Sommer [3]) annimmt — der Begriff »ungezwungen« auf. Ein Scherz z. B. soll »ungezwungen« sein [4]. »Das Ungezwungene ist die Regel der Natur.« Darum werden die Begriffe »ungezwungen«, »einfältig«, »natürlich« einander gleichgesetzt. Im Gegensatz dazu steht das Weithergesuchte, Affektierte und Absichtliche [5]. Was mit diesem Begriff »ungezwungen« gewonnen war, zeigt sich bei Sulzer, bei dem der neue Begriff zur vollen Entfaltung kommt. »Eben darum nennt man auch künstliche Werke natürlich, wenn darin alles vollkommen, ungezwungen und aufs beste zusammenhängend ist«, heißt's in dem Artikel »Natur« der »Theorie der schönen Künste und Wissenschaften«. »Ungezwungen« tritt also an die Stelle von »vollkommen« und gibt diesem Begriff einen neuen Inhalt.

---

1) Beweis der vorher bestimmten Harmonie § 78.
2) Ebenda.
3) a. a. O. S. 228 ff.
4) Gedanken von Scherzen § 72.
5) Anf.gr. Bd. 2 §§ 528, 414, 521.

Aus dem außerhalb der Vollkommenheit liegenden Zweck wird in echt Leibnizschem Sinne der »innere Zweck«. Aus dem planmäßigen Kunstgebilde wird schließlich auf der Höhe der deutschen Ästhetik Schillers Bezeichnung des Kunstwerkes als »lebende Gestalt«.

So waren — abgesehen von der von Baumgarten abhängigen Einheitsformel — die auf eine lebendige Erfassung des Kunstwerkes hindeutenden zarten Ansätze, die mit dem Begriff »ungezwungen« gegeben waren, das Fruchtbarste, was Meier durch die Berührung mit Leibnizschem Geiste aus der Beachtung des Lebendigen in der Natur für die Ästhetik gewann. Neben dieser aber aufs Objekt gehenden Richtung nimmt der Begriff »Leben« eine völlig anders geartete, die objektive Vollkommenheit auflösende Wendung, nämlich die Richtung aufs Subjekt. Und hierhin zeigt sich Meiers eigentliches Interesse. »Ich sage, ein Ding lebt, oder wenn man lieber sagen will, es erweist sein Leben und die Dauer seiner Natur, wenn es Handlungen durch seine ihm zukommende Natur und Kraft hervorbringt. Je mehr also ein Ding handelt, desto mehr lebt's[1].« Wird der Begriff »Leben« in dieser Bedeutung auf die Ästhetik übertragen, so übt er dieselbe Funktion aus wie der aus der Rhetorik stammende Begriff »Absicht«. Beiden gemeinsam liegt die Tendenz zugrunde, auf das Subjekt zu wirken. Wir werden auf diese Bedeutung des Begriffes »Leben« noch näher einzugehen haben.

Lag der Wert der metaphysischen Schönheitsformel auf der objektiven Seite in der engen Beziehung, die die »Vollkommenheit« zum Leibnizschen Weltbild hatte, so ist es auf der subjektiven oder der Geschmacksseite die Begründung der Schönheit auf das Erkenntnisvermögen. Noch ein viertes Stück nämlich ist außer der Einheit, Mannigfaltigkeit und Übereinstimmung erforderlich, wenn Schönheit zustande kommen soll: Die Vollkommenheit muß undeutlich oder sinnlich erkannt werden. Beide Seiten aber, die objektive und die subjektive, zeigen denselben Entwicklungscharakter. Wie durch die veränderte Stellung zur Leibnizschen Weltenharmonie auch der Begriff der »Vollkommenheit« sich wandelte, neben den rationalen Elementen die die Mannigfaltigkeit der Erscheinungen, das Natürliche und Individuelle berücksichtigenden sich Geltung verschafften, so werden wir entsprechend auf der subjektiven Seite der Schönheitsformel die Wandlung vom rationalen zum

---

1) Praest. Harm. § 78.

sensualen Erkennen und damit zur psychologischen Behandlung des Schönheitsproblems sich vollziehen sehen.

»Undeutlich« soll die Vollkommenheit erkannt werden, wenn sie zur Schönheit werden soll. Das klang durchaus rationalistisch. Von Descartes her lag ja auf den Empfindungen als einer undeutlichen, verworrenen Erkenntnis das Odium der Unvollkommenheit. Erst die deutliche, die Verstandeserkenntnis, ist die wahrhaft vollkommene Erkenntnis. Zwar hatte Wolff den Empfindungen breiten Raum in seiner Philosophie gelassen, aber der Gradunterschied zwischen deutlicher und undeutlicher Erkenntnis war geblieben, die deutliche Erkenntnis immer noch als eine höhere, vollkommenere Art als die undeutliche anerkannt. Daher blieb höchstes Ziel des Erkennens, das Undeutliche in die Deutlichkeit hinüberzuführen. Auf die Schönheitsformel angewandt, mußte diese negative Stellung zur Empfindung zur Zersetzung der Schönheit führen. Wenn die Schönheit als undeutlich erkannte Vollkommenheit doch nur eine niedere, unvollkommenere Art des deutlichen Erkennens bedeutete, so mußte sie zur Vollkommenheit, zur Verstandeserkenntnis streben, sich aber damit selber aufheben. Tatsächlich hat später Mendelssohn in den »Briefen über die Empfindungen« diese Konsequenz gezogen und damit die Gefahr verwirklicht, die in der Meierschen Schönheitsdefinition angelegt war. Daß Meier selbst vor dieser Konsequenz bewahrt geblieben ist, hat er Baumgarten zu danken.

In der »Metaphysica« hatte Baumgarten, »sozusagen im Vorbeigehen« [1]), in die Wolffsche Tafel der Seelenvermögen ein neues Vermögen eingeschoben, die facultas diiudicandi, und sie geschieden in eine obere und untere Beurteilungskraft, diese aber dem Geschmacke im weiteren Sinne gleichgesetzt [2]). Damit war der Geschmack als eigenes Vermögen gegenüber der Tätigkeit des Verstandes anerkannt, die bedeutende Entwicklung der beiden Begriffe »Geschmack« und »Urteil« zu einem gewissen Abschluß gebracht. Obwohl Meier in der »Abbildung eines Kunstrichters« für solche, die sich über die Beschaffenheit des Geschmacks unterrichten wollten, auf die »schönen Abhandlungen« von Joh. Ulrich König und Gottsched verweist [3]), ist er

1) A. Bäumler a. a. O. S. 86.

2) »Facultas diiudicandi hinc et judicium erunt vel sensitiva vel intellectualia. Iudicium sensitivum est Gustus significatu latiori . . .« Met. § 607.

3) Kstr. § 8.

doch selbst den beiden Rationalisten in der Geschmackslehre darin weit überlegen, daß er von vornherein auf der von Baumgarten errungenen Position fußt, also den Geschmack vom Verstande sauber trennt. Der Geschmack ist das Vermögen, über die Vollkommenheiten oder Unvollkommenheiten »sinnlich« oder »undeutlich« zu urteilen, d. h. die Schönheiten und Häßlichkeiten der Dinge zu erkennen [1]).

Obwohl daher die Formel: »Schönheit ist eine Vollkommenheit, insofern sie undeutlich oder durch den Geschmack erkannt wird« rationalistisch klang, so lag es doch in Meiers Sinne, die Empfindung in ihrem Eigenwert gegenüber dem Verstande zu begreifen; daher er ja auch oft für das Wort »undeutlich« mit Baumgarten das weniger rationalistisch belastete »sinnlich« einsetzte. Was war aber dadurch gewonnen? Zwar war die subjektive Seite der Schönheitsformel von rationalistischen Elementen befreit, wenigstens scheinbar, die Schönheit als zum Gebiete der Sinne gehörig von der deutlichen Verstandeseinsicht geschieden. — Ich sage scheinbar, denn in Wirklichkeit war das Problem nur verschoben. Spielte sich bei den Vorgängern Meiers das Ringen zwischen Verstand und Empfindung innerhalb des Geschmackes ab, so ist bei Meier dieser alte Gegensatz zwar im Bereiche des Geschmackes selbst zur Ruhe gekommen, er taucht aber mit unverminderter Schärfe wieder auf in der »Kritik«, der Grenzregulierung zwischen oberem und unterem Beurteilungsvermögen [2]). Solange zwischen den unteren und oberen Seelenvermögen nur ein gradueller Unterschied angenommen wurde, war eben eine endgültige Sicherstellung der Empfindung vor dem Verstand und damit auch des Geschmackes unmöglich. — Mit der Zuweisung der Schönheit aber zu den Empfindungen und damit zum Gefühl — beides hängt nach damaligem Sprachgebrauch zusammen — mußte die Schönheit ihre objektiv-metaphysischen Grundlagen verlieren, damit aber dem Subjektivismus ausgeliefert werden. Wir wollen diesen Prozeß bei Meier genauer verfolgen.

---

1) Abhdlg. von dem Mittelmäßigen § 5; Scherze § 7; Gemütsbew. § 65; Anf.gr. Bd. 2 § 467.

2) Wir können hier auf eine Darstellung der Meierschen Geschmackskritik verzichten, um nicht an anderer Stelle Ausgeführtes wiederholen zu müssen. Vgl. Bergmann a. a. O. S. 70—89; Bäumler a. a. O. S. 90, 99.

2. Die psychologische Behandlung des Schönheitsproblems.

Größten Wert legt Meier immer wieder auf die Feststellung, daß die Schönheit durch undeutliche Erkenntnis zustande komme, daß die deutliche Erkenntnis die Schönheit aufhebe. Die Vollkommenheit müsse in die Sinne fallen oder von den Sinnen wahrgenommen werden, d. h. also empfunden werden, wobei unter Empfindung hier verstanden wird: »Vorstellung einer Sache, die außer uns wirklich gegenwärtig ist« [1]) (Sensatio). Gerade aber durch den Eifer, mit dem Meier diesen Gedanken verficht, vollzieht sich innerhalb der Schönheitsformel eine ganz bedeutende Schwerpunktsverlegung. »Man nennt eine Vollkommenheit nicht eher schön, bis man sie nicht sinnlich sich vorstellt und eine verworrene innere Empfindung davon hat [2]).« Nicht mehr die objektive Vollkommenheit steht hier im Mittelpunkt der Formel, sondern der Empfindungsakt des Subjekts. Durch ihn erst wird die Schönheit erzeugt. Noch deutlicher zeigt sich diese Verschiebung, wenn Meier sagt, die Vollkommenheit dürfe ruhig fehlerhaft sein, z. B. die Proportion in einem Scherze oder in der Baukunst, »wenn der Fehler nur nicht in die Sinne fällt«. »Wenn nur die Proportion dem Ansehen nach beobachtet wird, so entsteht die Schönheit [3]).« Auch das Wörtchen »insofern« der Schönheitsformel weist auf die entscheidende Bedeutung hin, die dem Empfindungsakt beim Zustandekommen der Schönheit zufällt. Mit dieser Betonung der Empfindung aber ist eine bedeutsame Wendung in der Behandlung des Schönheitsproblems eingetreten. Der ganze Wert der Vollkommenheitsformel lag ja gerade darin, daß durch die Betonung der Vollkommenheit, die ihren Gehalt durch die Beziehung zum Leibnizschen Weltbild erhielt, eine bestimmte, lebhafte Anschauung vom schönen Gegenstande erweckt wurde. Vom Gegenstand aus das Wesen des Schönen zu erfassen, war der ursprüngliche Sinn der Formel. Wird aber, wie es hier bei Meier geschah, die Empfindung in den Mittelpunkt gerückt, so ist eine psychologische Behandlung des Schönheitsproblems angebahnt, d. h. der Versuch, das Wesen des Schönen von der Seele her zu begreifen. Die Auflösung der metaphysischen

---

1) Gem.bew. § 21.
2) Met. Bd. 3 § 659.
3) Scherze § 51.

Beziehungen aber zugunsten der Forderungen, die das empfindende Subjekt an den Gegenstand stellt, ist die Folge und damit die Auflösung der inhaltlichen Vollkommenheit zugunsten einer Oberflächenschönheit. Deutlich spiegelt sich diese Entwicklung wider in dem bekannten Beispiel von der rosigen Wange, die unter dem Mikroskop ihre Schönheit verliert: »Die Wangen einer schönen Person, auf welchen die Rosen mit jugendlicher Pracht blühen, sind schön, solange man sie mit bloßem Auge betrachtet. Man beschaue sie aber durch ein Vergrößerungsglas. Wo wird die Schönheit geblieben sein? Man wird es kaum glauben, daß eine ekelhafte Fläche, die mit einem groben Gewebe überzogen ist, die voller Berge und Täler ist, deren Schweißlöcher mit Unreinigkeit angefüllt sind, und welche über und über mit Haaren bewachsen ist, der Sitz desjenigen Liebreizes sei, der die Herzen verwundet.« Dieses Beispiel soll den Satz bekräftigen, daß die Schönheit bei deutlicher Erkenntnis verschwindet, obwohl die Vollkommenheit unverändert fortdauert. Wir könnten an diesem wunderlichen Beispiel vorübergehen und es für einen unwesentlichen Mißgriff Meiers betrachten, wenn es nicht an entscheidender Stelle bei der Behandlung der metaphysischen Schönheitsformel in den »Anfangsgründen« stände (§ 23) und darum auch in der Geschichte der Ästhetik weitere Kreise gezogen hätte. Auch hat Meier zur Verdeutlichung derselben Tatsache mehrmals ähnliche Beispiele gebraucht[1]). Das obige Beispiel aber ist darum so lehrreich, weil es uns die metaphysische Schönheitsformel in völliger Zersetzung zeigt. Die Sinneswahrnehmung ist in den Vordergrund gerückt, die Vollkommenheit aber gänzlich ihres metaphysischen Hintergrundes beraubt und damit inhaltslos, dogmatisch geworden. Auch hier ist es wieder Mendelssohn, der in den »Briefen über die Empfindungen« in Anlehnung an dieses Meiersche Beispiel die Konsequenzen zieht: »Nur die äußere Gestalt der Dinge hat der Schöpfer mit sinnlicher Schönheit bedeckt. Diese sind bestimmt, in die Sinne anderer Geschöpfe reizend zu wirken[2]).« Daher fordert er zur Bezeichnung der Schönheit statt der inhaltlichen »Einheit in der Mannigfaltigkeit« die Abänderung in das nur

1) Z. B. Met. Bd. 3 § 659. »So viel aber ist klar, daß das, was wir die Schönheit nennen, alsbald wieder verschwindet, sobald man sich seine Vollkommenheit deutlich vorstellt, z. B. wenn man sich die Akkorde in der Musik durch geometrische Verhältnisse in Zahlen vorstellt.«

2) Werke Ofen 1819 Bd. 2 S. 25.

formale »Einerlei im Mannigfaltigen«, »das mühelos in die Sinne fällt«[1]). Die Sinne vermögen eben nicht ein inhaltliches Ganzes zu erfassen, sondern nur die Oberfläche der Dinge. Schon bei Meier ist das klar ausgesprochen: »Man muß den Gegenstand so legen, daß, wenn ich so reden soll, auf der Oberfläche desselben viele Vollkommenheiten oder Unvollkommenheiten erscheinen; sonst wird die Empfindung gleichgültig bleiben[2]).«

Wir haben das Beispiel von der Wange angeführt als kennzeichnend für die beginnende Psychologisierung der Schönheitsformel unter Auflösung des metaphysischen Hintergrundes. Diese Psychologisierung selbst nun vollzieht sich bei Meier unter der Einwirkung der mannigfachsten Faktoren, die jedoch alle das miteinander gemein haben, daß sie zu demselben Subjektivismus führen. Mit der ihm eigenen Gewandtheit, wobei es ihm auf einen oder mehrere Widersprüche durchaus nicht ankommt, hat Meier diese verschiedenen Elemente so ineinander gearbeitet, daß sie kaum voneinander zu scheiden sind. Am fruchtbarsten, weil den Zusammenhang mit dem schönen Gegenstand wahrend, bleiben die Erörterungen, die sich um den Begriff der »Aufmerksamkeit« gruppieren. Wir hatten schon in der Einleitung (S. 185) darauf hingewiesen, daß die Aufmerksamkeit von Meier zum Hauptvermögen der Erkenntnistätigkeit der Seele überhaupt erhoben wird. Zweck der Seele ist es, sich die Welt vorzustellen, also Erkenntnis zu erlangen[3]). Die Aufmerksamkeit nun dient der Seele dazu, sich diese Erkenntnis zu erwerben. Wie ein Brennspiegel die zerstreuten Lichtstrahlen in einen Punkt zusammenpreßt, der dadurch einen blendenden Glanz bekommt, so richtet sich die Erkenntniskraft der Seele durch die Aufmerksamkeit auf eine Vorstellung, wobei sie die verschiedenen Merkmale dieser Vorstellung gleichsam in einen Punkt zusammenfaßt und dadurch der Vorstellung die Klarheit und Lebhaftigkeit gibt[4]). In der ungehinderten Tätigkeit dieses Vermögens, das der Seele immer erneut Vorstellungen zuführen muß, findet diese ihre Befriedigung und Lust. Wir werden noch sehen, wie leicht sich dieser Gedanke, der seine Wurzel in der Leibnizschen Monadenlehre hat, sowohl

1) Werke Ofen 1819 Bd. 2 S. 24.
2) Gem.bew. § 137.
3) Met. Bd. 3 § 523.
4) Anf.gr. Bd. 2 § 284.

mit der Wolffschen wie mit der Dubosschen Lusttheorie verbinden konnte.

Unter welchen Bedingungen aber vollzieht sich nun eine wirklich ungehemmte und lustvolle Tätigkeit der Aufmerksamkeit und damit der Seele? In der Beantwortung dieser Frage, die nach den Ursachen der Lust forscht, taucht die alte Forderung der »Einheit in der Mannigfaltigkeit« wieder auf, aber nun in veränderter Gestalt. Der Gegenstand muß Gleichförmigkeit und Abwechselung in sich vereinigen, damit er als Ganzes gut übersehen werden kann [1]). Die Abwechselung vor allem wird hervorgehoben; denn sie ist es, die recht eigentlich dem Drang der Seele nach neuen Vorstellungen entgegenkommt. »Diese Neuigkeit und Abwechselung der Merkmale belustigt und reizt die Aufmerksamkeit [2]).« Doch in der Verwendung der Mannigfaltigkeit ist Vorsicht zu wahren. Wird uns gar zuviel Neues vorgestellt, so »ermüden unsere Kräfte, und wir sinken unter der Last der Vorstellungen zu Boden« [3]). Darum ist die Abwechselung nur so weit zulässig, als sie die Einheit nicht verletzt. Die Einheit ist gleichsam der Weg, der durch den Irrgarten der Mannigfaltigkeit führt. Fehlt es an diesem Wege, so wird die Aufmerksamkeit zerstreut, und man kann das Ganze nicht übersehen [4]). Ähnlich wie die Einheit und Mannigfaltigkeit werden auch Licht und Schatten psychologisch begründet: »Der ästhetische Schatten ist gleichsam eine Art der Ruhe, wo der Geist sich wieder erholt und seine Kräfte sammelt, um die folgenden helleren Teile desto besser zu betrachten [5]).«

Diese im wesentlichen auf Leibnizscher Psychologie fußenden Gedanken, in deren Mittelpunkt der Begriff der Aufmerksamkeit steht, nehmen nun unter dem Einfluß Lockes sehr oft die Form sinnesphysiologischer Erörterungen an. Da schon Sommer [6]) in ausführlicher Weise den engen Zusammenhang der Sinnesphysiologie mit der Schönheitslehre bei Meier gezeigt hat, beschränken wir uns hier auf einige Ergänzungen. An die Stelle der Aufmerksamkeit, also einer vorzüglich geistigen Tätigkeit, tritt die Sinneswahrnehmung und stellt ihre Forderungen

1) Anf.gr. Bd. 3 § 705.
2) Anf.gr. Bd. 2 § 293, Bd. 1 § 202.
3) Anf.gr. Bd. 1 § 60.
4) Anf.gr. Bd. 1 § 102.
5) Anf.gr. Bd. 1 § 122.
6) a. a. O. S. 41 ff.

an das schöne Objekt. In einer gewissen Ordnung und Größe besteht die Schönheit, sagt Meier einmal, Aristoteles' Dichtkunst Kap. 7 [1]) zitierend: »Dieser Ursache wegen kann keine gar zu kleine Sache schön sein, weil das Gesicht bei einem Gegenstande sich verwirrt, den man in einem beinahe unmerklichen Zeitpunkte sieht. Ebensowenig kann eine gar zu große Sache schön sein, weil man sie nicht mit einem Blicke übersehen kann ...« Wie drohend nahe schon hier die Gefahr des völligen Subjektivismus liegt, zeigt eine andere Stelle, in der Meier die Forderung der Größe auf alle Sinne ausdehnt: »Die Gegenstände, die empfunden werden sollen, müssen die gehörige Größe haben. Sind sie zu groß, so wirken sie gar zu stark in die Werkzeuge der Sinne, die Sinne werden überwältigt und sinken unter der Last nieder. Ein gar zu starkes Licht verblendet die Augen, ... ein gar zu starker Geruch macht die Nase stumpf usw. [2]).« Spätere Ästhetiker haben daher, um diesem Subjektivismus zu entgehen, die Sinne geschieden in die feineren, spezifisch ästhetischen Sinne, also Auge und Ohr — bei Herder auch das Tastgefühl — und die groben, Nase und Geschmack. Im Zusammenhang der Erörterungen über die Sinnesempfindungen findet sich auch bei Meier die Andeutung des Versuches einer experimentellen Ästhetik. »Will ich z. B. erfahren, daß die Belustigungen der Sinne auf einerlei allgemeinen Proportionen beruhen, so kann ich erst nach der Baukunst untersuchen, welche Proportionen das Auge belustigen. Alsdann kann ich diesen Versuch mit der Tonkunst anstellen, und da werde ich finden, daß eben dieselben Proportionen das Ohr kitzeln [3]).«

Diese bisher dargestellten psychologischen Erörterungen, die teils mehr Leibnizschen Gehalt haben, teils von Locke abhängig sind, bleiben insofern wertvoll, als die Empfindungen hier noch Erkenntniswert besitzen und damit den Zusammenhang mit dem schönen Objekt wahren. Aber diese Auffassungstheorien, die durch die Begriffe »Zusammenfaßbarkeit«, »mit einem Blicke übersehen« gekennzeichnet werden, sind innerhalb der Psychologisierung der Schönheitsformel doch nur als Übergang anzusehen zu weiterer Zersetzung. Sie werden auch von Meier

---

1) Dasselbe Zitat bringt Joh. Jak. Breitinger, Krit. Dichtkunst S. 121, von dem Meier es vermutlich übernommen hat. Anf.gr. Bd. 1 § 87.

2) Anf.gr. Bd. 2 § 336.

3) Anf.gr. Bd. 2 § 366; s. a. Sommer a. a. O. S. 44.

nirgends einheitlich entwickelt[1]), sondern bleiben zumeist verstreute Gedanken, die im Zusammenhange mit ganz anders gearteten psychologischen Erörterungen verwandt werden und die Überleitung bilden müssen von der objektiv-metaphysischen Formel zu subjektiven Lusttheorien. Das gerade gibt Meiers Philosophieren den eigentümlichen Charakter, daß so viele seiner Begriffe unendlich dehnbar und vielsagend sind, so daß auch die scheinbar entgegengesetztesten Elemente durch sie verbunden werden können. Für den Übergang von objektiven zu subjektiven Schönheitsformulierungen ist es der Begriff der Empfindung, der das dehnbare Bindeglied bildet. Als Sensatio oder Sinneswahrnehmung in Lockes Sinne stand er in Verbindung mit dem Objekt und ließ daher objektive Formulierungen zu. Aber auf seinem Grunde schlummerten noch andere Elemente, wie z. B. der Leibnizsche Subjektivismus: »Der ganze Sinn ist nichts anderes als eine Aufmerksamkeit auf die gegenwärtigen Veränderungen unseres Zustandes[2]).« Das bedeutete aber, wir empfinden nur uns selbst. Mit dem Begriff »Empfindung« kann Meier also außer den reinen Erkenntniselementen auch die Gefühlsmomente ausdrücken, darum er auch für empfinden einsetzen kann »innerlich empfinden«[3]), »fühlen«[4]). Dadurch aber •war die Möglichkeit gegeben, mit dem gleichen Begriff neben objektiven Schönheitsformulierungen völlig subjektive zu bringen, die das Gefühl zum Mittelpunkt hatten. Und zur Betonung des Gefühlsmäßigen neigt Meier schon von seiner ersten bedeutenderen Schrift, der »Theorie der Gemütsbewegungen« an. Hier aber ergibt sich nun eine entscheidende Schwierigkeit. Für das Gefühl hatte das Wolffsche System in seiner dichotomischen Einteilung der Seelenvermögen keinen Raum. Da gab es nur Vorstellungen und Begehrungen. In welches der beiden Gebiete sollte man das neu auftauchende Moment des Gefühlsartigen einordnen? Wir haben gesehen, daß Meier den einen Weg gegangen ist und das Gefühlsmäßige an die Sinnesempfin-

---

1) Zwar behandelt Meier in Bd. 2 der »Anfangsgründe« die Aufmerksamkeit und die Sinne sehr weitläufig. Aber seine Ausführungen haben doch im wesentlichen erkenntnistheoretische, weniger spezifisch ästhetische Bedeutung.

2) Anf.gr. Bd. 2 § 331.

3) Met. Bd. 3 § 659; Auszug § 142.

4) Gem.bew. § 68; Scherze § 28: »Gefühl der Vollk.«; Met. Bd. 3 § 552: »Gefühl der Schönheiten«.

dungen gebunden hat, also dem Erkenntnisvermögen untergeordnet hat, was zwar immer die Gefahr der Rationalisierung mit sich brachte, aber doch den Zusammenhang mit dem Objekt versprach. Das hat unseren Philosophen aber nicht gehindert, auch den anderen Weg zu gehen und das Gefühl dem Begehrungsvermögen auszuliefern. Die gefährliche Wendung, die dadurch die psychologische Behandlung des Schönheitsproblems erfährt, wird bei Meier herbeigeführt durch seinen engen Anschluß an die Wolffsche Lusttheorie, die uns schon zu Beginn von Meiers Schaffen, in der »Theorie der Gemütsbewegungen« entgegentritt.

In einem Briefe an die Fürstin von der Pfalz hatte Descartes eine Definition der Lust gegeben: »Tota nostra voluptas posita est tantum in perfectionis alicuius nostrae conscientia [1]).« Wolff greift diesen Satz, der, wie Bürger treffend sagt, »nur als ein Brocken hingeworfen war« [2]), auf und gibt ihm folgende Gestalt: »Die Lust besteht in einer anschauenden Erkenntnis der Vollkommenheit [3]).« In der näheren Erläuterung dieses Satzes führt er dann ganz im Sinne des Descartes aus, daß das Vergnügen nicht daher entstehe, weil in dem wahrgenommenen Gegenstande Vollkommenheit sei, sondern weil wir uns derselben bewußt seien und über ihr Vorhandensein urteilten. »Daher hängt das Vergnügen vom Akte des Urteilens ab [4]).« Wohin aber diese Äußerungen zielen, wird uns deutlich aus dem Briefwechsel, den Wolff mit Leibniz über den Begriff der Vollkommenheit geführt hat, und in welchem er Leibniz um nähere Auskunft über diesen Begriff bat. Hier erklärt er, daß er den Begriff der Vollkommenheit nötig habe zur Behandlung moralischer Fragen; »denn ich sehe nämlich,

---

1) Ps. emp. § 511 Anmerkung.

2) G. A. Bürger: Lehrbuch der Ästhetik S. 50. Es sei bemerkt, daß Bürger in seinem Lehrbuch, das den Inhalt seiner Vorlesungen von 1784 bis 1794 enthält, eine sehr ausführliche und oft sehr treffende Kritik an den verschiedenen Schönheitsformeln der Schulästhetik des 18. Jahrhunderts geübt hat.

3) Von Gott §§ 404, 414; Ps. emp. § 511. Daneben findet sich auch die Form: »Indem wir die Vollkommenheit anschauen, entsteht bei uns die Lust.« Von Gott § 404. Hier ist also die Lust eine Folgeerscheinung der Empfindung, während sie in der ersten Form der Empfindung gleichgesetzt wird.

4) Ps. emp. § 516 Anmerkung.

daß gewisse Handlungen zu unserer und anderer Vollkommenheit dienen, andere aber zu unserer und anderer Unvollkommenheit, daß das Empfinden der Vollkommenheit aber Lust, das der Unvollkommenheit aber Unlust erregt« [1]). Urteilen wir aber, daß etwas zu unserer Vollkommenheit dient, so gebietet es das Gesetz unserer Natur, das auf möglichste Erhöhung unserer gesamten Vollkommenheit bedacht ist, daß wir das uns gut Dünkende zu erlangen trachten. Das Urteil über die Vollkommenheit oder die Lust geht daher auf dem Wege über den Affekt unmittelbar über ins Begehrungsvermögen: »Voluptas modificatur et in affectum transit, quo ipso tandem mens ad appetitionem inclinatur« [2]). Daher wird auch in der »Psychologia empirica« Wolffs die Lust nicht unter dem Vorstellungsvermögen abgehandelt, sondern unter dem Begehrungsvermögen.

Zu praktischen Erörterungen also hatte Wolff ursprünglich den Cartesischen Lustbegriff und damit die subjektive Bestimmung der Vollkommenheit übernommen. Lust ist das Anschauen (Empfinden) der eigenen Vollkommenheit. Je mehr Vollkommenheit wir selbst haben, um so größer ist die Lust [3]). Wird nun aber dieser Lustbegriff auf die Schönheitslehre angewandt, so muß sich ein Subjektivismus ergeben, der kaum noch Verbindung mit dem schönen Gegenstand hat, durch den das Schöne vielmehr in Gefahr gerät, völlig im Guten und Angenehmen aufzugehen. Wolff hat diese Gefahr erkannt und ist daher in seinen Erörterungen über die Schönheit unmerklich von dem von Cartesius übernommenen subjektiven Vollkommenheitsbegriff übergegangen zu dem metaphysischen Leibnizens: Schön ist, was gefällt. Aber nur die wahrnehmbare Vollkommenheit ist fähig, Gefallen in uns hervorzubringen, und ist darum schön [4]), wobei hier unter Vollkommenheit verstanden wird die »Einheit in der Mannigfaltig-

---

1) »Perfectionis notione ad moralia tractanda opus habeo. Cum enim videam, actiones alias tendere ad nostram aliorumque perfectionem, alias vero ad nostram aliorumque imperfectionem, sensus vero perfectionis voluptatem imperfectionis nauseam quandam excitet.« Briefw. LXXXV.

2) Ebenda.

3) Ps. emp. § 542, vgl. A. Bäumler a. a. O. S. 108 ff.

4) »Hinc definiri potest Pulcritudo, quod sit rei aptitudo producendi in nobis voluptatem, vel quod sit observabilitas perfectionis; etenim in hac observabilitate aptitudo ista consistit.« Ps. emp. § 545.

keit«[1]). Der gleichlautende Begriff der Vollkommenheit, der doch beide Male so verschiedenes ausdrückte, muß den Übergang von der subjektiv-psychologischen zur objektiv-metaphysischen Definition verdecken. Dasselbe gilt von dem Begriff der »anschauenden Erkenntnis« oder Empfindung, der einmal als observabilitas die Wahrnehmung eines objektiv Gegebenen bedeutete, dann aber wieder als Lust den an das Begehrungsvermögen gebundenen Gefühlscharakter bezeichnete.

Die Gefahr, die Wolff heraufbeschworen hatte, die aber durch seinen Übergang zu Leibniz noch gebannt war, wird nun Meier zum Verhängnis. Vom Beginn seines Schaffens an bis zu seinen letzten Werken bietet uns unser Philosoph trotz des späteren Baumgartenschen Einflusses ein Abbild der durch Wolff hervorgerufenen Begriffsverwirrung. Unmittelbar neben die metaphysische Definition tritt die moralisch fundierte Cartesisch-Wolffsche Lustdefinition. Zwischen diesen beiden Theorien schwankt Meier, soweit er nicht durch die Baumgartensche Gedankenrichtung bestimmt wird, sein Leben lang haltlos hin und her, ohne eine klare Lösung zu finden. Trotz seiner eifrigen Bemühungen aber, in immer neuen Wendungen den Gegensatz der beiden so verschiedenen Gebilde zu verdecken, wird gerade bei ihm dieser Gegensatz kraß offenbar. Ausschlaggebend dafür sind zwei Gründe. Es fehlt ihm in der Anwendung der subjektiven Lusttheorie auf die Schönheitslehre an der weisen Zurückhaltung Wolffs. Er, der Psychologe, der eine starke Neigung zum Gefühlsmäßigen hat, greift mit Freuden, und man möchte sagen, mit voller Unbefangenheit zu der Lusttheorie, in der Hoffnung, auf ihr die Schönheit begründen zu können, wird aber bei diesem Versuch gerade in die Gefahren verstrickt, denen Wolff ausgewichen war. Die moralischen Grundlagen des Lustbegriffes nämlich drängen sich hervor, so daß das Schöne mit dem Guten und Angenehmen in eine Linie gestellt und damit dem Subjektivismus preisgegeben wird. Zu diesen in der Wolffschen Lusttheorie selbst schon angelegten Gefahren, die Meier nur verwirklicht, kommen noch zwei andere Faktoren hinzu, die in derselben Richtung wirken: die Vergnügungstheorie Dubos und die Rhetorik, deren Endzweck ja doch

1) Wolff verwendet zur Verdeutlichung dieser Vollkommenheit mit Vorliebe das Beispiel von dem Gemälde, dessen Vollkommenheit in der Ähnlichkeit mit seinem Urbild (cum-prototypo) besteht. Von Gott § 404; Ps. emp. § 544.

auch die Glückseligkeit oder das Vergnügen der Menschen ist. Das Zusammenwirken dieser drei Elemente, Wolff, Dubos und Rhetorik, bildet den Gipfelpunkt in der psychologischen Behandlung der Schönheitsfrage bei Meier. Er tritt uns schon völlig ausgeprägt entgegen in der »Theorie der Gemütsbewegungen«, von der H. v. Stein gesagt hat, daß sie uns »die von Meier vorzugsweise gehegten philosophischen Ansichten« kennen lehrt [1]), begegnet uns dann wieder, systematischer bearbeitet, in den »Anfangsgründen« unter der Kategorie »Leben« und schließlich in den Schönheitserörterungen des dritten Bandes der »Metaphysik«, in der allerdings, da sie dem Gedankenzuge der »Psychologia empirica« folgt, Wolff dominiert und die beiden anderen Faktoren zurücktreten.

Wir wollen in der Darstellung der Vergnügungstheorien bei Meier die »Metaphysik« zum Ausgangspunkt nehmen, weil hier innerhalb der durch die »Psych. emp.« gezogenen Schranken die Verwirklichung der bei Wolff latent liegenden Gefahren am besten zutage tritt. In den einleitenden Paragraphen des Abschnittes »Begehrungsvermögen« erscheint hier an der der »Psych. emp.« entsprechenden Stelle die Wolffsche Lustdefinition. »Es gefällt uns eine Sache, wenn wir ihre Vollkommenheit auf eine anschauende Art erkennen oder wenn wir sie uns anschauend als gut, insofern sie gut ist, vorstellen« (§ 647). Der moralische Charakter dieser Lustdefinition wird noch deutlicher durch die nähere Bestimmung des Guten. »Eine Sache kann in vielerlei Absicht gut sein; man kann sie sich als nützlich, als ehrbar, als rechtmäßig, als rühmlich vorstellen, und wer kann alle Arten der Vollkommenheiten und der Güte einer Sache namhaft machen?« Noch einmal wird hervorgehoben, daß wenn nur irgend etwas Gutes in dem Gegenstande vorhanden sei und dieses auf eine anschauende Art erkannt werden könne, es uns gefallen müsse. So weit folgt Meier dem Gedankengange Wolffs. Nun kam bei Wolff die Übertragung des Lustbegriffes auf das Schönheitsproblem: »Was aber gefällt, wird schön genannt«, und unmittelbar darauf der schon oben dargelegte Übergang von der Cartesischen Vollkommenheit zur Leibnizschen, der Einheit in der Mannigfaltigkeit, mit der ausdrücklichen Erklärung, daß das Schöne nicht von der Willkür der Menschen abhänge, sondern

---

1) a. a. O. S. 361.

auf festem Fundament ruhe[1]). Auch Meier wendet nun, Wolff folgend, den Lustbegriff auf die Schönheit an. Er wiederholt noch einmal: »Da wird er nun allemal auf den ersten Blick erkennen, daß er sich etwas als gut oder böse vorstelle, wenn es ihm gefällt oder nicht gefällt«, um dann fortzufahren: »Wenn uns das Gesicht einer Person gefällt, so halten wir es für schön, mißfällt es uns aber, so halten wir es für häßlich.« Vergebens warten wir nun auf die objektive Fundamentierung der Schönheit durch die Leibnizsche Erklärung der Vollkommenheit. Vielmehr fährt Meier durchaus im Sinne des moralischen Charakters der Lustdefinition fort, daß es vor allem darauf ankomme, daß das Gefallen auf eine anschauende Art zustande kommt. Wir müssen das häßliche Gesicht oder die ekelhafte Speise auch wirklich durch die Sinne empfinden, wenn wir nicht gleichgültig bleiben sollen[2]). Daß diese Ineinssetzung von Schönem und Gutem aber nichts Zufälliges ist, zeigen die weiteren Ausführungen, die nun näher auf das Vergnügen eingehen. Je mehr Gutes uns vorgestellt wird, d. h. also, je mehr wir durch das Gute — worunter sowohl die inneren wie äußeren Güter verstanden werden — vollkommener gemacht werden, um so größer ist das Vergnügen. »Unser Vergnügen und Mißvergnügen wächst nicht vornehmlich durch die Vorstellung der Größe des Guten und Bösen in dem Gegenstande, sondern vornehmlich durch die Größe des Anteils, den wir an ihnen nehmen« (§ 657). Mitten in diesen rein praktischen Erörterungen erscheint auf einmal die uns schon bekannte metaphysische Schönheitsdefinition: »Eine Vollkommenheit, insofern sie sinnlich erkannt wird, heißt eine Schönheit, und eine Unvollkommenheit, insofern sie auf ebendie Art erkannt wird, heißt eine Häßlichkeit« (§ 659). Hat hier etwa Meier doch mit Wolff den Übergang zu Leibniz vollzogen? Die näheren Erklärungen Meiers jedoch zeigen uns, daß er ganz in der Linie der bisherigen praktischen Erörterungen bleibt, daß zwar das Gewand der Schönheitsdefinition metaphysisch, ihr Gehalt aber moralisch ist. »Jedermann gibt zu, daß das wahre Schöne was Gutes

1) »Patet quoque per eam pulcritudinem non destitui fundamento firmo, quemadmodum vulgo putatur, nec ab arbitrio hominum eorumque opinione variabili unice pendere.« Ps. emp. § 544 Anmerkung.

2) In dem entsprechenden Paragraphen der Baumgartenschen »Metaphysica« fehlt bezeichnenderweise die Beziehung auf die Schönheit. Baumgarten, Met. § 651.

und Vollkommenes sei, und daß das wahre Häßliche was Böses und Unvollkommenes sei. Allein man nennt eine Vollkommenheit nicht eher schön, bis man sie nicht sinnlich sich vorstellt und eine verworrene innere Empfindung[1]) davon hat. Daher sagt man: Der Wein schmeckt schön, eine Blume riecht schön, eine Musik klingt schön, ein Gesicht sieht schön aus usw.«

Überblicken wir diese für den Charakter der Meierschen Schönheitslehre so bezeichnenden Ausführungen der »Metaphysik«, so wird nun klar ersichtlich, wie gefährlich die Aufnahme der Cartesischen Lustdefinition der Schönheit werden mußte, wenn man nicht mit der klugen Vorsicht Wolffs zu Werke ging. An der aber fehlt es Meier, wie wir gesehen haben. Zwar war mit der Betonung der Lust der Gefühlscharakter des Schönen gerettet worden, aber unter welchen Kosten! Die metaphysischen Beziehungen, die dem Schönen noch einen objektiven Halt geben konnten, waren verloren gegangen, dafür aber das Schöne dem Guten gleichgesetzt und in die Nähe der Begehrungen gerückt worden. Zugleich wird ersichtlich, wie klein der Schritt von der metaphysischen Definition zur Lusttheorie war. Es bedurfte in der ersteren nur einer Betonung des Empfindungsaktes, und man befand sich in der letzteren und damit in einer völlig anderen Sphäre. »Es ist unmöglich, daß das Vergnügen an den Schönheiten und das Mißvergnügen über die Häßlichkeiten überhaupt eine Sünde sein sollte« (§ 659). Das ist das Ende des Paragraphen, der mit der metaphysischen Definition begonnen hatte. Zugleich schließt Meier mit diesen Worten, die noch einmal den moralischen Charakter der ganzen Erörterungen klar hervorheben, bezeichnenderweise die Schönheitsausführungen der »Metaphysik« ab.

Ins rechte Licht treten nun die in der »Metaphysik« aufgezeigten Gefahren, in die das Schöne verstrickt zu werden drohte, durch das Hinzutreten der Rhetorik bei Meier. Aristoteles, Cicero und Quintilian haben für die junge Ästhetik eine bedeutende Rolle gespielt. Schon früh hat auch Meier der Rhetorik seinen Tribut gezollt. Die »Theorie der Gemütsbewegungen« soll ja in erster Linie eine Handreichung sein für Redner und Dichter. Durch den Einfluß der Rhetorik nun empfangen die Wolffschen Gedanken ihre Zuspitzung.

---

1) Diese verworrene innere Empfindung ist nichts anderes als die Lust. Meier, Met. Bd. 3 § 651.

War durch die Lusttheorie das Schöne mehr unabsichtlich, mehr aus Mangel an Vorsicht den Begehrungen nahe gerückt worden, so wird es jetzt mit voller Absicht ins Gebiet der Begehrungen verlegt. Der Redner wendet sich ja an den Verstand und das Gefühl des Zuhörers, um seinen Willen zu bestimmen. »Wer andere rühren will, der kann es durchaus nicht leiden, daß seine Zuhörer unentschlossen bleiben; er bearbeitet ihre Gemüter so heftig, bis er überwiegende Begierden und Verabscheuungen hervorgebracht hat[1]).« Damit aber verliert das Schöne endgültig seinen Eigenwert und sinkt zu einem bloßen Mittel herab zu bewegen und zu rühren.

Es ist nun bei derselben Tendenz, die der Lust im Wolffschen System und der Rhetorik innewohnte, kein Wunder, daß beide eine enge Verbindung miteinander eingehen. In dem für die Meiersche Ästhetik so wichtigen Begriff des »Lebens« oder der »lebendigen Erkenntnis« kommt diese Verbindung, wie schon die Definition des Begriffes zeigen wird, zum deutlichen Ausdruck. Der Ursprungsort dieses Begriffes, durch den Meier alles Wirkungsmäßige in der Kunst oder überhaupt in einem Ausdrucke bezeichnen will, ist in der Rhetorik zu suchen[2]). Daneben kommt eine gelegentliche Äußerung Wolffs als Quelle in Betracht: »Lebendige Erkenntnis ist eine Erkenntnis, die in Willen geht«, sagt er einmal[3]). Baumgarten und Meier nehmen diesen Begriff auf und ordnen ihn neben die Kategorien ubertas, magnitudo, veritas, lux, certitudo als sechste ästhetische Kategorie (vita) in das System ein. Bei Meier gewinnt der Begriff »Leben« noch besonderes Licht durch seine Beziehung zur Leibnizschen Monadenlehre, wie wir schon oben (S. 199 ff.) gezeigt haben. Mit der Betonung des Tätigen, der Kraft, war bei der Übertragung des metaphysischen Begriffes »Leben« auf die Ästhetik das Wirkungsmäßige klar ausgesprochen.

»Eine Erkenntnis wird lebendig genannt, insofern sie Begierden und Verabscheuungen erregt«, definiert Meier in der »Theorie

---

1) Anf.gr. Bd. 1 § 191.

2) In der »Ästh.« § 653 zitiert Baumgarten Cicero De or. I, 68: »Quoniam philosophia in tres partes est distributa, in naturae obscuritatem, in disserendi subtilitatem, in vitam atque mores: Duo illa relinquamus . . ., tertium vero, quod semper oratoris fuit, nisi tenebimus, nihil oratori, in quo magnus esse possit, relinquemus.« Bemerkenswert ist die Zusammenstellung von »Leben« und »Sittlichkeit« oder praktischer Philosophie als des wichtigsten Anwendungsgebietes des Redners.

3) Gedanken von den Kräften des menschlichen Verstandes § 15.

der Gemütsbewegungen« (§ 54). Dazu aber ist erforderlich, daß die Erkenntnis Triebfedern enthalte. Diese Triebfedern des Gemütes sind Lust und Unlust. Unmittelbar daran schließt sich dann die Wolffsche Definition der Lust als einer anschauenden Erkenntnis des Guten (§§ 56, 57). Vollständiger lautet daher die Definition später: »Eine Erkenntnis ist lebendig, wenn sie Vergnügen und Verdruß, Begierden und Verabscheuungen durch das Anschauen einer Vollkommenheit oder Unvollkommenheit verursacht[1].« Wir sehen hier klar die enge Verbindung der Wolffschen Lusttheorie mit der reinen Wirkungstheorie der Rhetorik, eine Verbindung, die dadurch möglich war, daß in beiden die Tendenz lag, die Begehrungskräfte in Bewegung zu setzen.

Diese lebendige Erkenntnis nennt Meier die Krone alles Erkennens, und zwar gilt das nicht nur für das ästhetische Gebiet, sondern auch für die Vernunftlehre und Sittenlehre[2]), ein Zeichen dafür, wie sehr bei unserem Philosophen in allen Dingen der Blick aufs Praktische gerichtet ist. Im Gegensatz zu der lebendigen steht die »tote Erkenntnis«, die matt und träge ist, also nur wenig ins Begehrungsvermögen wirkt, daher auch, vor allem natürlich von dem Dichter, zu vermeiden ist[3]). Er nennt sie auch »spekulativische«, »bloß symbolische« Erkenntnis[4]).

Wie kommt nun aber das Leben der Erkenntnis, das Meier so in den Vordergrund aller Kunstbetrachtung und Wissenschaft stellt, zustande? Wir erinnern an den engen Zusammenhang der Vorstellungen und der Begehrungen im Wolffschen System, wie beide wieder ihren gemeinsamen Ursprung haben in der Vorstellungskraft der Seele. Erweist diese sich in den Vorstellungen, die durch die Erkenntnisvermögen gewirkt werden, mehr rezeptiv, so zeigt sie ihre tätige Kraft in den Begehrungen. Jede Erkenntnis aber hat eine Begehrung zur Folge. Durch die deutlichen Erkenntnisse soll das obere Begehrungsvermögen, der Wille, in Bewegung gesetzt werden, durch die sinnlichen Erkenntnisse aber das untere Begehrungsvermögen oder die Gemütsbewegungen. Dieser Zweiteilung der Seelenvermögen entspricht daher auch bei Meier die Unterscheidung zwischen einem vernünftigen und einem sinnlichen Leben der Erkenntnis.

---

1) Anf.gr. Bd. 1 § 35.
2) Anf.gr. Bd. 1 § 178; V. L. § 265; s. a. Sittenlehre § 134.
3) Anf.gr. Bd. 1 § 179.
4) Met. Bd. 3 § 667.

Den deutlichen Erkenntnissen, die ja nur wenig in sich enthalten, mangelt es an der nötigen Kraft. Das vernünftige Leben vermag daher das Herz nur langsam zu durchwärmen. »Durch das sinnliche Leben dagegen wird das Herz durchglüht und gerät in wallende und heftige Bewegung [1].« Woher diese Wirkung? Die sinnliche oder verworrene Erkenntnis enthält ja viel mehr in sich als die deutliche Erkenntnis, weil sie uns gegenwärtige, also durchgängig bestimmte Dinge vorstellt. Die Menge der Merkmale, das »Viel auf einmal« gibt ihr die Kraft, das Gemüt zu erschüttern [2].

Zwei Forderungen, die anscheinend gleich klingen, die aber doch verschiedene Hintergründe haben, ergeben sich aus dieser Verbindung von Empfindung und Gemütsbewegung. Wir kennen beide schon, nur empfangen sie jetzt von der Leidenschaftstheorie her angesehen neue Beleuchtung. Soll eine Erkenntnis Leidenschaften hervorrufen, so darf sie nicht symbolisch bleiben, sondern muß anschaulich sein, fordert Meier immer wieder [3]. Die symbolische Erkenntnis bleibt bloß an den äußeren Zeichen einer Sache, an ihren Ausdrucksformen, haften. Auch sie vermag eine gewisse Lust zu erzeugen, wie z. B. der Wortforscher in der Bibel mehr Freude an dem Philologischen hat als an dem Inhalt der Bibel selbst [4]. Aber eine Lust, die fähig ist, starke Gemütsbewegungen hervorzurufen, verschafft uns erst die Empfindung der Sache selbst, eben die anschauliche Erkenntnis. Man muß das Gute oder Böse selbst empfinden, wenn es in unsere Begehrungskraft wirken soll. Gerade durch den Gegensatz zu der symbolischen Erkenntnis wird die Betonung des Stofflichen, zugleich der ganze praktische Hintergrund der »anschauenden Erkenntnis«, den wir oben aufzuzeigen versucht haben (S. 213 ff.), noch einmal recht deutlich. Zugleich sehen wir, wie sehr dieser Begriff, der im Wolffschen System eine so wichtige Rolle spielt, von der Rhetorik in Anspruch genommen wird. Man muß, wenn man bewegen will, seinen Zuhörern nur solches vortragen, was sie auch wirklich erlangen können, wovon sie Vorteile haben. »Eine Sache mag noch so schön sein, wenn wir dadurch nicht

---

1) V. L. § 264.
2) Gem.bew. §§ 61 ff.
3) Gem.bew. § 57; Met. Bd. 3 § 648 usw.
4) Met. Bd. 3 § 648.

vollkommener werden, so denken wir, es kann alles wahr sein, was geht es aber uns an[1].« Wohin Meier gelegentlich durch diese Gedanken geführt wird, mag folgende Äußerung zeigen: »Würde es wohl der Mühe wert sein zu wissen, in welchen Stellen Homer schön gedacht, wenn man nicht zugleich diese Schönheit im Homer als eine Schönheit betrachtete, die man selbst erreichen kann, und wenn man nicht zugleich erkennete, wie man es machen müßte, um eben so schön zu denken[2].«

Zu der Forderung der »anschauenden Erkenntnis« in der Hervorbringung der Gemütsbewegungen kommt die andere, die der Lebhaftmachung der Empfindungen. Trug die erste Wolffsches Gepräge, so kommt in der letzten Locke stark zur Geltung. Ist eine jede Begehrung die Folge einer Vorstellung, so hängt die Größe der Begehrungen von der Größe der Vorstellungen ab. Wer also starke Gemütsbewegungen erzielen will, der muß solche Vorstellungen bringen, in denen möglichst viel enthalten ist. Diese Eigenschaft aber besitzen nicht die deutlichen Vorstellungen, sondern die klaren, und unter ihnen wieder im Gegensatz zu den intensiv-klaren die extensiv-klaren, die der Ausdehnung nach großen oder lebhaften Vorstellungen, die sich gerade durch die Menge ihrer Merkmale auszeichnen[3]. Der, wie wir noch sehen werden, für die Baumgartensche Schönheitslehre so wichtige Begriff der extensiven Klarheit, der lebhaften Anschauung — im Gegensatz zum logischen (intensiven) Denken — wird also hier von Meier aufgenommen, um, in Verbindung mit den Gemütsbewegungen gesetzt, zu einer reinen Quantitätenlehre auszuarten. Auf »die Menge und die Last der Triebfedern« kommt es bei der Erweckung der Gemütsbewegungen an[4]. Meier gibt dann für die Lebhaftmachung der einzelnen Empfindungen eine Reihe Anweisungen, die sich in sinnespsychologischen Erörterungen verlaufen und über das eigentliche Gebiet des Ästhetischen hinausgehen (z. B. man soll den Gegenstand durch mehrere Sinne zu empfinden geben oder aber durch Abblendung der anderen Sinne die Empfindungskraft eines einzigen Sinnes erhöhen usw.)[5].

---

1) Anf.gr. Bd. 1 § 183.
2) Sittenlehre § 582.
3) Gem.bew. §§ 48 ff.
4) Gem.bew. §§ 155; 48, 49.
5) Gem.bew. § 139; Anf.gr. Bd. 2 § 351.

Von großer Wichtigkeit ist nun, daß Meier mit dieser quantitativen Auffassung der Lebhaftigkeit die qualitative zu verbinden weiß, also die Einheit in der Mannigfaltigkeit, wodurch diese ganzen psychologischen Ausführungen erst wieder ästhetischen Gehalt bekommen. Wir haben oben (S. 207) schon auf die Auffassungstheorien hingewiesen, die die psychologische Behandlung der Schönheitsfrage bei Meier vermitteln mit der metaphysischen Formel. Wir wollen hier auf die Verbindung zwischen der Leidenschaftentheorie, wie sie durch die Rhetorik gefordert wird, und der objektiven Formel noch etwas näher eingehen, weil gerade diese Verbindung für die Meiersche Schönheitslehre von entscheidender Bedeutung ist. Die Mannigfaltigkeit, sagt Meier, darf, wenn sie das Gemüt erschüttern soll, nicht zerstreut sein, sondern die Vorstellungen müssen so eng zusammengedrängt sein, daß sie beinahe in einen Punkt zusammenfallen. Körnicht müssen die Begriffe sein, d. h. von einer Kürze, die »nicht trocken und mager« ist, sondern »groß und schwer, was den inneren Gehalt betrifft« [1]). Solche Kürze »überhäuft mit einem Male die Seele mit unzähligen Vorstellungen« und, fügen wir hinzu, kann daher die nötige Wirkung ausüben. Alles Überflüssige ist zu vermeiden. Es ist mit den Verzierungen zu vergleichen, die die edle Einfalt eines Gemäldes zerstören. Wir sehen, wie Meier die inhaltliche Vollkommenheit, das »Viel in einem«, das doch ursprünglich von der Metaphysik hergeleitet war, hier psychologisch zu begründen weiß. Daß aber diese Verbindung zwischen einer auf die Begehrungskraft begründeten psychologischen Theorie und der inhaltlichen Vollkommenheit eine recht gequälte ist, geht daraus hervor, daß die objektive Formel sofort wieder in sensualistischem Sinne verflacht wird. Meier benutzt die Assoziationstheorie, um die körnichten, nachdrücklichen Vorstellungen, die viel in sich enthalten, zu erläutern: »Sie müssen eine erleuchtende Kraft haben, oder sie müssen dergestalt beschaffen sein, daß sie, sobald sie in der Seele klar werden, ihr Licht durch die ganze Seele ausspreiten und unzählig andere Vorstellungen erwecken und klarmachen, oder die Vorstellungen müssen viele Begriffe in ihrer Gesellschaft haben. Man darf manchmal nur eine Vorstellung nennen, so werden dadurch tausend andere aufgeklärt [2]).« Nur einen kleinen

1) Gem.bew. § 134.
2) Gem.bew. § 134.

Schritt weiter, und der letzte Rest der objektiven Formel ist durch das Zusammenwirken von Rhetorik und Assoziationstheorie wieder verschwunden zugunsten einer subjektiven Ausdeutung der Formel, wie wir sie bei Meier in folgender sehr origineller Form finden: »Man muß unter allen denjenigen Veränderungen, die zugleich in der Seele vorhanden sind, alle diejenigen zu erwecken und klarzumachen suchen, welche entweder gut oder böse sind und durch diejenige Veränderung, worüber die Leidenschaft erweckt werden soll, gewirkt und veranlaßt worden oder doch eine Verwandtschaft mit ihr haben. Durch diese Regel wird die Seele gleichsam zu einem Theater gemacht. Die Hauptvorstellung ist das Thema des ganzen Spiels, und die übrigen Vorstellungen, die man dergestalt erweckt, erweitern, erleuchten und malen dasselbe und machen es wahrscheinlich [1].«

Diese Verbindung von »Lebhaftigkeit« und »Leben«, der das Objekt erfassenden Anschauung und einer auf die Lust des Subjekts gerichteten Wirkungstheorie gibt der Meierschen Ästhetik das Gepräge. Die Vereinigung so heterogener Elemente aber bei Betonung des einen ist nur möglich durch Verflachung und Zersetzung des anderen. Diese Wirkung aber übt, wie wir gesehen haben, die mit der Wolffschen Lusttheorie verbundene Rhetorik auf die objektiven Elemente in Meiers Ästhetik aus, wobei der Sensualismus willkommene Hilfestellung leisten muß.

Zu diesen beiden das Objektive zersetzenden Faktoren, Wolff und Rhetorik, kommt nun als dritter Faktor hinzu eine Vergnügungstheorie, die gänzlich unabhängig ist vom Objekt und wohl im wesentlichen auf Dubos zurückzuführen ist, obwohl Meier den französischen Ästhetiker nicht erwähnt. Dubos setzte die Lust in jede Tätigkeit der menschlichen Seele überhaupt. Die Seele habe ein Bedürfnis nach Erregung, nach Beschäftigung, nichts sei ihr unerträglicher als die Langeweile. Darum mag sie auch nicht ohne Leidenschaften leben; denn jede Leidenschaft, auch die unangenehme, bringe, da sie die Seele in höchste Erregung und Tätigkeit versetze, Lust mit sich [2]. Und nun hören wir Meier: »So oft die Seele eine Vollkommenheit in ihr selbst fühlt, empfindet sie darüber ein Vergnügen. Und aus diesem Grunde läßt sich erklären, warum alle Gemütsbewegungen, auch

1) Gem.bew. § 140.
2) Vgl. H. v. Stein a. a. O. S. 230 ff.

die unangenehmen nicht ausgenommen, ein Vergnügen verursachen [1]).« Die Seele entfalte in den Gemütsbewegungen ihre höchste Kraft; denn beinahe die ganze untere Erkenntnis- und Begehrungskraft sei in den Leidenschaften geschäftig. »Die Seele empfindet also in den Gemütsbewegungen die Stärke ihrer Kräfte, das ist ihre Vollkommenheit. Sie muß sich demnach notwendig über ihre eigene Stärke vergnügen. Sie muß sich freuen, wenn sie fühlt, wieviel sie vermag [2]).« Wir erkennen, wie Meier den Dubosschen Gedanken der Beschäftigung der Seele verknüpft mit dem Leibniz-Wolffschen Gedanken der Seelenvollkommenheit, wobei unter dieser Vollkommenheit neben der rein quantitativen »Stärke der Seelenkräfte« auch verstanden wird die innere Harmonie: In der Menge der Vorstellungen und Begehrungen nämlich, die in den Leidenschaften angetroffen werden, stimmt alles miteinander überein [3]). Meier stellt einmal an anderer Stelle die drei Lusttheorien, die hier ineinander gearbeitet sind, in sehr lehrreicher Weise nebeneinander. Um die Mannigfaltigkeit psychologisch zu begründen, sagt er: »Alles, was groß und unendlich ist, erweckt in der Seele eine angenehme Empfindung. Es sei, daß unser Geist sich über seine eigene Stärke, wodurch er vermögend ist, so vieles auf einmal zu fassen, ergötzt; oder daß selbst eine jede Vorstellung eine Vollkommenheit ist, die die Seele fühlt, und welche durch die Vervielfältigung der Vorstellungen selbst vervielfältigt wird; oder daß durch die Menge der Vorstellungen, die die Seele mit einem Male begreift, eine Übereinstimmung des Mannigfaltigen in der Seele selbst entsteht, welche sie fühlt, und woher als aus einem Gefühl der Vollkommenheit eine Lust entstehen muß [4]).

Das Ganze endet bei Meier schließlich in einer großen Verwirrung. Leibniz-Wolff wird, wie wir gesehen haben, mit Dubos zusammengearbeitet. Unmittelbar darauf aber will er beide doch wieder streng voneinander scheiden. Die eine Lust (Wolff) sei die Triebfeder für die angenehmen Leidenschaften, während die andere (Dubos) erst die Wirkung aller, also auch der unangenehmen Leidenschaften sei [5]). Ein Satz

---

1) Gem.bew. § 89.
2) Ebenda; s. a. Met. Bd. 3 § 677.
3) Gem.bew. § 89.
4) Scherze § 28.
5) Gem.bew. § 89.

wie z. B. der folgende, ist nur durch das Zusammenwirken der beiden verschiedenen Lusttheorien zu erklären: »Man verstärke das Vergnügen durch die damit vergesellschaftete Lust[1].« Durch dies Zusammenarbeiten von Wolff und Dubos ergeben sich schließlich bei Meier vier verschiedene Arten der Lust: drei Arten von Triebfedern des Begehrungsvermögens: 1. die intellektuelle Lust, die aus deutlichen Vorstellungen entsteht, 2. die sinnliche Lust, die auf symbolischer Erkenntnis beruht, und 3. die sinnliche Lust, die die Leidenschaften hervorbringt, also in der anschauenden Erkenntnis ihren Ursprung hat[2]. Dazu kommt dann als vierte Art die durch die Leidenschaften hervorgerufene Lust. Ästhetisch brauchbar sind nur die beiden letzteren Arten wegen ihrer Stärke, die sie vor den beiden anderen Arten auszeichnet. Daß aber Meier überhaupt mit der Wolffschen Lusttheorie die Dubossche hat verbinden können und trotz des Versuchs einer Scheidung der beiden beide doch für gewöhnlich nicht auseinanderhält, wobei der Begriff der Vollkommenheit wieder einmal alle Schwierigkeiten und Widersprüche verdecken muß, liegt daran, daß auch der von Dubos abhängigen Lusttheorie derselbe Subjektivismus innewohnt wie der Wolffschen. Die konsequente Anwendung dieser Leidenschaftenlehre hätte sogar zur Verherrlichung des gröbsten Sinnengenusses führen müssen: Je stärker die Leidenschaft — und mit den Seelenvorgängen sind ja nach damaliger Auffassung die Körpervorgänge aufs engste verbunden, — um so größer die Lust. Das meint nun natürlich Dubos, der Ästhetiker, nicht. Er findet einen Ausweg. Durch die abschwächende Nachahmung der Gemütsbewegungen in der Kunst werden auch die im Zuschauer hervorgerufenen Gemütsbewegungen geschwächt. Ihr Übermaß und damit ihre schlimmen Folgen werden abgewandt, so daß nun der erfreuliche Inhalt der Gemütsbewegungen, die Lust, zutage tritt. Die Lust in den Gemütsbewegungen wird also erst entbunden durch die Wirkung der nachahmenden Kunst[3]. Anders argumentiert im Hinblick auf die Rhetorik Meier: »Wer rührend denken will, der muß von allen blinden, un-

1) Auszug § 143.

2) »... alles vernünftige Vergnügen und Mißvergnügen nebst aller derjenigen Lust und Unlust, die zwar sinnlich, aber doch derjenigen Lust und Unlust entgegengesetzt und von ihr unterschieden ist, woher die Leidenschaften entstehen.« Gem.bew. § 95.

3) Vgl. H. v. Stein a. a. O. S. 235 ff.

sinnigen, niederträchtigen und pöbelhaften Vergnügen, Mißvergnügen, Triebfedern, natürlichen Trieben und Leidenschaften abstrahieren[1].« Er sondert also die Gemütsbewegungen, als spezifisch ästhetisches Gebiet, von den natürlichen Trieben ab. Jene entstehen aus klaren, diese aus dunklen Vorstellungen. Daß jedoch diese Scheidung äußerst dürftig und voller Widersprüche ist, kann uns nicht wundernehmen, da ja zwischen klaren und dunklen Vorstellungen nur ein gradueller Übergang besteht, und zugleich die ganze Terminologie: deutlich-undeutlich (verworren, klar, sinnlich)-dunkel bei Meier in der größten Verwirrung befindlich ist[2].

Aus all den so verschiedenartigen Erörterungen über die Lust, die, vor allem durch den Einfluß der Rhetorik, oft so unerfreulich wirken, wollen wir noch einen wertvolleren Gedanken Meiers herausheben. Unser Philosoph streift einmal das Problem der gemischten Empfindungen. Wer rührend denken will, also der Redner oder Künstler, müsse jederzeit belustigen, auch dann, wenn er häßliche Dinge behandelt[3]. Er muß eben das Häßliche nur auf eine »anschauende und schöne Art« darzustellen wissen. Die Folge wird sein, daß der Zuhörer ein »süßes Mißvergnügen« empfindet. »Man muß Tränen auspressen, die mit Freuden vergossen werden; die Sache müsse mißfallen, die Gedanken aber gefallen[4].« Er unterscheidet also hier zwischen der Schönheit des Gegenstandes und der Schönheit der Darstellung, um die gemischten Empfindungen zu erklären. Mendelssohn, der ja wegen der gleichen psychologischen Grundstellung (Wolff) mit Meier so viel Ähnlichkeit hat, ist es gewesen, der dann dem Problem der vermischten Empfindungen in viel tieferer Weise nachgegangen ist[5].

Wenn wir zum Schluß auch hier noch einmal den praktischen Hintergrund der Meierschen Ausführungen über die Lust hervorheben wollen, so tun wir es einmal wegen seiner grundlegenden Wichtigkeit für den psychologischen Standpunkt Meiers in der Schönheitslehre, zum andern, um zu zeigen, wie nicht nur die Wolffsche, sondern auch die Dubossche[6])

1) Anf.gr. Bd. 1 § 198.

2) Vgl. Gem.bew. §§ 48–51 und Anf.gr. Bd. 3 § 555.

3) Anf.gr. Bd. 1 § 182.

4) Anf.gr. Bd. 1 § 184.

5) Vgl. R. Sommer a. a. O. S. 121 ff.

6) Bzw. Leibnizsche. Beide kulminieren ja in dem Begriff der Tätigkeit der Seele.

Lusttheorie bei unserem Philosophen praktisch fundiert ist. »Wem ist unbekannt, daß alle unsere Glückseligkeit ihrem Wesen nach in dem Vergnügen bestehe?«[1]) »Das Vergnügen ist eine so reizende und ergötzende Empfindung, daß die ganze Seele danach schmachtet und sich an demselben labt[2]).« »Wir sind verbunden, die Trägheit des Gemüts zu vermeiden und im Gegenteil ein geschäftiges und munteres Gemüt zu erlangen... Man muß vieles und starkes Vergnügen und Mißvergnügen haben, und folglich muß man viele und große Handlungen hurtig verrichten können[3]).«

Damit beenden wir die Darstellung der ersten Periode in Meiers ästhetischer Entwicklung und glauben die Berechtigung, ihr den Namen »Wolffsche Periode« zu geben, dargetan zu haben. Ohne die schon frühen zum Teil wichtigen Einflüsse seines Lehrers Baumgarten zu verkennen, sehen wir doch die Gedankenrichtung Meiers in der Behandlung des Schönheitsproblems überwiegend bestimmt durch seinen anderen großen Lehrmeister Wolff, dem er die für diese Periode so bezeichnende Schrift über die Gemütsbewegungen gewidmet hat. Im besonderen ist es die »Psychologia empirica« Wolffs, die für Meier richtunggebend ist. Ihr entstammt die metaphysische Schönheitsdefinition, die die Schönheit auf die Erkenntnis gründet. Ihr folgt er in der Aufnahme der Lustdefinition, die nun ihrerseits wieder verwandte Elemente wie Dubos, die Schweizer und Engländer (z. B. Addison) anzieht, oder aber mit ganz anders gearteten Gebilden, wie der Rhetorik, eine leichte und enge Verbindung eingeht. Diese aus so vielen Elementen gemischten psychologischen Ausführungen, in denen die Wolffsche Lusttheorie den Mittelpunkt bildet, sind es, die recht eigentlich der Periode den Charakter geben und, da sie auch in der durch Baumgarten bestimmten zweiten Periode in bedeutender Weise hervortreten, als besonders kennzeichnend für den ästhetischen Standpunkt Meiers angesehen werden müssen.

Die Tatsache, daß die Empfindung bei Meier eine so zweideutige Rolle spielt, daß sie als Erkenntniselement dem Vorstellungsvermögen zugehörte, als Gefühlselement aber dem Begehrungsvermögen nahe stand, hat Braitmaier[4]), dem sich

---

1) Sittenlehre § 600.

2) Ebenda.

3) Sittenlehre § 606.

4) Fr. Braitmaier, Geschichte der poetischen Theorie II. Teil S. 147.

Bergmann[1]) anschließt, zu der Bemerkung veranlaßt, daß Meier dicht vor der Verselbständigung des Gefühlsvermögens gestanden habe. »Offenbar ist nur die Dichotomie der Leibniz-Wolffschen Psychologie daran schuld, daß Meier ästhetische Lust und Unlust mit Begierde und Verabscheuung zusammenwirft. Ohne solche wäre er wohl dazu gekommen, ihnen eine selbständige Stellung neben der Erkenntnis- und Willenstätigkeit zuzuerkennen.« Solche Worte lassen erkennen, daß man Meier völlig schief gesehen hat. Daß unserem Philosophen eine solche Mittelstellung der Lust zwischen dem Erkennen und Begehren vorgeschwebt hat, mag richtig sein; denn ist er doch selbst in der Stellung der Lust schwankend, da er sie einige Male sogar zu den Vorstellungen rechnet[2]), während er sie für gewöhnlich dem Begehrungsvermögen zuweist. Daß Meier aber ohne die Abhängigkeit von Wolff zu der Verselbständigung des Gefühls gekommen wäre, kann man unmöglich sagen; denn gerade diese völlige Abhängigkeit von Wolff ist ja das Entscheidende bei ihm und gibt seiner ganzen psychologischen Stellung das Gepräge. Mit demselben Recht könnte man die obigen Worte Braitmaiers auch auf Wolff selbst anwenden; denn die Definition der Lust als der in den Erkenntnissen liegenden Triebfeder der Begehrungen hat Meier, wie wir gesehen haben, getreulich von Wolff übernommen. Gerade die Wolffsche Grundlage aber ist es, die die psychologischen Erörterungen Meiers so unfruchtbar und für eine glückliche Lösung des Schönheitsproblems untauglich macht. Innerhalb der Wolffschen Psychologie war eine Loslösung des Gefühls aus den Banden der Begehrungen und körperlichen Empfindungen schwerlich zu erreichen. Wer die Schönheit auf das Begehrungsvermögen gründete, der setzte sich der Gefahr aus, das Schöne mit dem Guten und Angenehmen zu verquicken, es schließlich in die Nähe einer reinen Affektenlehre zu rücken und damit dem völligen Subjektivismus Tor und Tür zu öffnen. Daß diese Gefahr durch Meier verwirklicht worden ist, haben wir aufzuzeigen versucht.

B. Die Baumgartensche Periode.

1. Die logisch-funktionale Formel Baumgartens.

Um die Baumgartenschen Elemente in Meiers Ästhetik, die seit dem Jahre 1745 sichtbar werden, aufzeigen zu können,

1) a. a. O. S. 168, 171.

2) Gem.bew. § 30; Met. Bd. 3 § 654.

ist es nötig, die Baumgartenschen Bestrebungen zur Lösung des Schönheitsproblems kurz darzulegen, ohne daß wir auf Vollständigkeit der Darstellung von Baumgartens Ästhetik Anspruch erheben.

Das, was in der Zeit zum Ausdruck und zur Lösung drängte, war das Problem des Irrationalen. — Das Gefühl der Schönheit in seiner Unaussprechbarkeit, Undemonstrierbarkeit, ist nur ein Stück, wenn auch eins der wichtigsten, in dem größeren Problemzusammenhange des Irrationalen. — Durch Leibniz war zum ersten Male in genialer Weise das durch die Vernunft nicht Faßbare, dies unsagbare Etwas, in das deutsche Denken aufgenommen worden. In der Metaphysik kam es in der Monadenlehre zum Ausdruck, in der Psychologie finden wir es wieder in der Lehre von den petites perceptions, in der Logik schließlich trat es zutage in der Forderung einer Logik des Wahrscheinlichen. Wolff, obwohl die Forderung Leibnizens nach einer Logik des Wahrscheinlichen wieder aufnehmend, hatte doch in seiner Blickrichtung auf das durch die ratio zu erfassende Allgemeine nur wenig Sinn für das Irrationale. In der »Ästhetik« Baumgartens und Meiers aber steht es plötzlich wieder im Mittelpunkt der Diskussion. Während aber Meier durch seinen erkenntnistheoretischen Sensualismus sowie die psychologisch-praktische Behandlung des Gefühlslebens, wie sie sich durch den Anschluß an die Cartesisch-Wolffsche Lusttheorie ergab, den Weg zur Lösung des Irrationalitäts- und damit des Schönheitsproblems verfehlen mußte, findet Baumgarten ihn durch eine grundsätzlich andere Behandlung des Problems: »Da man auch Wissenschaften von Begierden hat, so unterscheidet sich die Ästhetik dadurch von ihnen, daß sie eine Wissenschaft einer gewissen Erkenntnis ist«, heißt's in dem Einleitungsparagraphen der »Aesthetica« [1]). Die Wolffsche Lusttheorie, die ins Gebiet der Begehrungen führte, läßt Baumgarten unbenutzt. Nicht psychologisch, sondern logisch, auf einem der Wissenschaft analogen Wege, muß das Irrationale bestimmt werden. So will die »Aesthetica« ihrem Programm nach nicht nur eine Theorie des Schönen, sondern auch eine neue Logik geben, die schon lange geforderte Logik des Wahrschein-

---

1) Nach der Übersetzung in der Nachschrift des Aesthetica-Kollegheftes herausgegeben von B. Poppe, A. G. Baumgarten, seine Bedeutung usw., Einleitung § 1.

lichen, der Sinnlichkeit[1]). Dieses Ineinanderlaufen der logischen und ästhetischen Bestrebungen zu dem beiden gemeinsamen Ziel, der Lösung des Problems des Irrationalen, macht die Ästhetik Baumgartens so schwer verständlich, gibt ihr aber zugleich ihren eigentümlichen Charakter. Es wird sich zeigen, wie fruchtbar diese enge Verbindung von Logik und Schönheitslehre für die letzte werden mußte.

Auch die »Sinnlichkeit« also soll durch eine weitergefaßte Logik geleitet werden. Es bleibt Baumgartens größtes Verdienst, daß er dem von Wolff nur gleichsam inoffiziell zugelassenen Gebiet der Sinnlichkeit nicht nur größere Beachtung geschenkt hat, sondern daß er auch ganz bedeutungsvolle Schritte zur Loslösung dieses Gebietes von der Vorherrschaft des Verstandes und der Vernunft unternommen hat; denn obwohl er die Theorie der Schule von dem graduellen Unterschied der Seelenvermögen unangetastet läßt, laufen doch praktisch seine Bemühungen auf eine Verselbständigung der Sinnlichkeit, das ist der unteren Erkenntniskräfte, hinaus. Das wesentlichste Material zu dieser Arbeit fand er bei Wolff. Dieser hatte insofern schon eine Vorarbeit geleistet, als er die wichtigsten unteren Kräfte der Seele, Sinne, Einbildungskraft und Gedächtnis zu einer gewissen Einheit zusammengefaßt hatte, dem »Vernunftähnlichen« (analogon rationis) und es durch das Prinzip der »Erwartung ähnlicher Fälle« [2]) erklärt hatte. Baumgarten nun trennt diese beiden Begriffe voneinander. Das Prinzip der »Erwartung ähnlicher Fälle«, das ja nur ein anderer Ausdruck für den Vorgang der Ideenassoziation war, führt er unter dem Namen praesagitio als besonderes Seelenvermögen auf[3]). Dem analogon rationis aber weist er eine beherrschende Stellung in seinen logisch-ästhetischen Erörterungen an. Er faßt unter diesem Begriff sämtliche unteren Erkenntniskräfte zu einem einzigen Komplex zusammen und schafft damit die wichtigste Voraussetzung für eine selbständige Behandlung der sinnlichen Kräfte der Seele. Die erste bedeutsame Konsequenz dieser Unternehmung ist, daß in der

1) »Haec in sensitive cognoscendis rebus dirigenda quidem esset per Logicam sensu generaliore; sed qui nostram scit logicam, quam incultus hic ager sit, nesciet . . .« heißt's schon in den »Meditationes« § 115, der Habilitationsschrift Baumgartens.

2) Ps. emp. §§ 503 ff., Von Gott §§ 331, 377 und 872.

3) Met. § 612.

»Metaphysica« die Sinnlichkeit zum unteren Erkenntnisvermögen erhoben wird, während Baumgarten noch in den »Meditationes«, Wolff folgend, von dem »unteren Teil des Erkenntnisvermögens« gesprochen hatte. Wichtiger aber noch als diese mehr äußerliche Selbständigmachung der Sinnlichkeit ist, daß Baumgarten diesem neuen Vermögen auch einen selbständigen inneren Gehalt zu geben sucht dadurch, daß er es vor seinen beiden gefährlichsten Feinden, dem Sensualismus und dem Rationalismus, sicherzustellen sucht.

Ausdrücklich verwahrt er sich dagegen, daß unter »Sinnlichkeit« die Sinneswerkzeuge verstanden werden könnten. »Ein schöner Geist muß scharfe Sinne haben. Man sehe hier nicht auf die Werkzeuge derselben, z. B. auf das Auge oder Ohr, sondern auf die Sinne, insofern sie lebhafte und klare Empfindungen in ihm hervorbringen...« [1]) Das äußere Gefühl, also scharfe Sinneswerkzeuge, hat ein Hund in vielen Stücken besser. Dagegen fehlt ihm das »innere Gefühl«, das dem Menschen, vor allem aber dem Poeten, eigen ist. Das aber erhebt das innere Gefühl, die Sinnlichkeit, über die bloßen Empfindungen, daß es ein analogon rationis ist, d. h. aber, daß es wie die Vernunft die Verknüpfung, den Zusammenhang der Dinge wahrzunehmen vermag, wenn auch nur auf verworrene Weise [2]). Durch die Einführung des neuen Terminus »sensitiv« im Gegensatz zu »sensual« macht er den Unterschied der beiden Vorstellungsgebilde deutlich [3]). Die sensitiven Vorstellungen zeichnen sich dadurch vor den sensualen aus, daß sie uns nicht nur Mannigfaltigkeit bieten, sondern daß in ihnen das Mannigfaltige durch das analogon rationis zu einer gewissen Einheit verknüpft ist [4]). Diese Einheit, die das analogon rationis unter den Vorstellungen herstellt, ist aber eine wesentlich andere als die Verstandeseinheit.

---

1) Poppe, Kollegnachschrift § 29.

2) Met. § 640.

3) »Repraesentationes per partem facultatis cognoscitivae inferiorem comparatae, sint sensitivae.« Med. § 3. Dagegen: »Repraesentationes mutationum repraesentantis praesentium sunt sensuales.« Med. § 24.

4) »Oratio sensitiva perfecta est, cuius varia tendunt ad cognitionem repraesentationum sensitivarum.« Med. § 7 oder »Nexus repraesentationum poeticarum debet facere ad cognitionem sensitivam.« Med. § 65. In der Hervorhebung des »Zusammenhanges« und der »Erkenntnis« ist der Gedanke der Einheit ausgedrückt. Vgl. A. Bäumler a. a. O. S. 215 ff.

War gegenüber dem Sensualismus der Gedanke einer Einheit und Verknüpfung der Vorstellungen hervorzuheben, so mußte der rationalen Vergewaltigung der Empfindungen gegenüber der vom Verstande unterschiedene Eigengehalt der »Sinnlichkeit«, das typisch irrationale Moment, betont und sichergestellt werden. Diesen Damm gegen den Rationalismus richtet Baumgarten dadurch auf, daß er der Sinnlichkeit eine eigene Vollkommenheit gibt[1]). Erst mit diesem Schritt erhält das neue Vermögen seine innere Selbständigkeit. Das ganze Gebiet des Irrationalen, der Sinnlichkeit, ist nun nicht mehr etwas nur Unvollkommenes, dem Verstande Untergeordnetes und in Verstandeserkenntnis Aufzulösendes, sondern tritt mit einer Eigengesetzlichkeit — denn das bedeutete die »Vollkommenheit« — als gleichberechtigt neben die Verstandeserkenntnis.

Die verschiedene Art der Gesetzlichkeit aber des Verstandes und der Sinnlichkeit kommt zum Ausdruck in der verschiedenen Art der Vorstellungsbildung. Voraussetzung überhaupt für die Erkenntnis einer Sache ist, daß die Vorstellung nicht dunkel bleibt, sondern klar ist, d. h. von anderen Vorstellungen unterschieden werden kann. Die Klarheit der Vorstellungen aber kann vermehrt werden auf zweifache Art, entweder durch die Klarheit der Merkmale oder durch die Menge der Merkmale[2]). Im ersten Falle folge ich einem einzelnen Merkmal immer weiter in seine Merkmale und komme so zu intensiv größerer Klarheit. Im anderen Falle gehe ich von Merkmal zu Merkmal der Sache fort und erhalte so eine extensivklarere Vorstellung. Die Bildung intensiv-klarer Vorstellungen nun ist Sache des Verstandes. Er erreicht sie auf dem Wege der Abstraktion, des Aufsteigens vom Einzelnen zum Allgemeinen. Dieser Tätigkeit des Verstandes aber tritt zur Seite das Wirken der Sinnlichkeit, deren Aufgabe die Bildung extensiv-klarer Vorstellungen ist. Je mehr Merkmale eine Vorstellung hat, um so größer ist der Grad der extensiven Klarheit. Den höchsten Grad dieser Klarheit erreichen die lebhaften[3]), das sind die allseitig determinierten Vorstellungen oder Vorstellungen von Individuen. So tritt neben die abstrahierende Methode des Verstandes die determinierende,

1) »Aesthetices finis est perfectio cognitionis sensitivae, qua talis.« Ästh. § 14.

2) »Claritas claritate notarum maior Intensive, multitudine notarum Extensive maior dici potest.« Met. § 531.

3) ». . . Extensive clarior perceptio est vivida.« Met. § 531.

Merkmale anhäufende, des analogon rationis. Führte die eine zu inhaltsleeren Allgemeinbegriffen, so die andere zu individuellen Vorstellungen.

Mit dieser Anerkennung der Sinnlichkeit als eines Vermögens mit eigener Gesetzlichkeit war sowohl für die Logik wie für die Ästhetik Wertvolles erreicht. In der Logik zielte diese Herausarbeitung des analogon rationis auf Kants »reine Anschauung« hin. Was Wolff mit seinem Blick auf das Allgemeine und Meier durch seinen Sensualismus verfehlen mußten, das gelang Baumgarten, nämlich den Weg zur Erkenntnis des Individuellen zu erschließen, dadurch, daß er zu der generalisierenden, vom Einzelnen zum Allgemeinen aufsteigenden Begriffsbildung, die individualisierende, die vom Allgemeinen zum Einzelnen absteigende Begriffsbildung hinzufügte.

In dem gleichen Maße wie für die Logik wird das analogon rationis für die Ästhetik fruchtbar: »Perfectio intellectus notas intensive distinctas formandi est profunditas et maior profunditas puritas. Perfectio eiusdem notas extensive distinctas formandi est intellectus pulcritudo [1].« Der Reinheit als der vollkommenen Verfassung des Verstandes wird die Schönheit entgegengesetzt als die vollkommene Verfassung der Sinnlichkeit. In der Fähigkeit der Sinnlichkeit aber, individuelle Vorstellungen zu bilden — denn das bedeutet, wie wir gesehen haben, die Vollkommenheit in der Bildung der extensivklaren Merkmale —, sieht Baumgarten das Wesen der Schönheit.

Darstellung des Individuellen ist daher die Forderung, die im Mittelpunkt der Baumgartenschen Schönheitslehre steht. Scharf wird, vor allem unter der Kategorie »lux« (Lebhaftigkeit), der Gegensatz zwischen rein logischem und ästhetischem Denken herausgearbeitet. Der Gelehrte betrachtet seine Gegenstände überwiegend in abstracto, der Künstler jedoch nicht nur in concreto, sondern so determiniert wie nur irgend möglich [2], d. h. in individuo [3]. Das Abstrakt-Allgemeine ist ästhetisch

1) Met. § 637.

2) »Si genus cogitandi logicum et scientificum obiecta sua primaria, ne exceptis ipsis quidem individuis, ubi caetera paria sint, lubentius in abstracto considerat: pulcre cogitaturus analogo rationis suas materias praecipuas non in concretum solum, sed etiam in determinatissimis, in quibus potest hinc in singularibus, suppositis, personis, factis, quoties datur, lubentissime contempletur.« Ästh. § 752.

3) Poppe, Kollegnachschrift § 64.

dunkel, die einzelnen individuellen Vorstellungen dagegen, die uns die bunte sinnliche Welt zeigen, sind ästhetisch brauchbar [1]). Dadurch zeichnet sich der »Ästhetikus« vor dem bloßen Schulfuxen aus, daß er die abstrakten Wahrheiten anschaulich und lebhaft darzustellen weiß. Und das Mittel, dessen er sich bedient, sind Beispiele und Metaphern. Bei Baumgarten erhält die Forderung des Metapherngebrauchs, die von den Schweizern ebenso wie von Gottsched erhoben war, und in der die neue Zeitstimmung am besten zum Ausdruck kam, ihre philosophische Begründung. Beispiele und Metaphern sind darum so wertvoll, weil sie ein Allgemeines versinnlichen [2]), dem Abstrakten gleichsam Fleisch und Blut geben, indem sie es individuell machen [3]). Will man also etwas anschaulich machen, so gebe man sich Mühe, der Sache so viel wie möglich individuelle Züge zu verleihen [4]).

Dieser bei Baumgarten immer aufs neue hervortretende Zug zum Individuellen atmet echt Leibnizschen Geist. Auch in der Monadenlehre Leibnizens stand ja das Problem des Organismus und des Individuums im Mittelpunkt des Philosophierens. Der Zusammenhang mit der Leibnizschen Metaphysik tritt denn auch, besonders in der Kategorie »Wahrheit«, bei Baumgarten deutlich zutage. Hier unterscheidet Baumgarten zwischen metaphysischer und formaler oder logischer Wahrheit; anders ausgedrückt, zwischen der »Wahrheit in den Sachen selbst« und der subjektiven Aneignung der Wahrheit oder der »Wahrheit des Denkenden« [5]). Nun kann ein Mensch der formalen Wahrheit nicht nachstreben, ohne die metaphysische zu vernachlässigen und umgekehrt [6]). Je deutlicher jemand die Wahrheit erkennen will, um so mehr muß er von der Fülle des Daseins, also von metaphysischer oder materieller Wahrheit, abstrahieren. Das ist die Arbeit des Gelehrten. Umgekehrt

---

1) »Individua sunt omnimode determinata, ergo repraesentationes singulares sunt admodum poeticae.« Med. § 19.

2) »Exemplum est repraesentatio magis determinati ad declarandam repraesentationem minus determinati suppeditata.« Med. § 21.

3) »Exempla, inductiones, divisiones et distributiones genus superius illustrantes per inferius, sunt bonae, per species, sunt meliores, per individua sunt optimae.« Ästh. § 756.

4) ». . . ut barbare loquar, haecceitatis apprime studiosa.« Ästh. § 755.

5) Kollegnachschrift § 423.

6) »Hinc humanum veritatis studium nunc formalem potissimum intendit, quod fieri non potest sine dispendio materialis, nunc materialem potissimum amplectitur, neque potest idem, nisi cum detrimento formalis.« Ästh. § 558.

macht es der Künstler, der sich nicht an den Verstand seiner Zuhörer wendet, sondern an das analogon rationis, das nicht bis zu den ersten Gründen fortgeht, sondern bei den »erscheinenden Wirkungen (effectis phaenomenis)« [1]) stehen bleibt. Dem Künstler kommt es in erster Linie nicht auf streng logische Wahrheit an, sondern vielmehr darauf, seinem Stücke so viel wie möglich metaphysische Wahrheit zu verleihen, d. h. es lebenswahr zu machen. »Bemühung nach der Wahrheit« nennt es Baumgarten, und er begreift darunter »den festen Vorsatz der Seele, ihren Gedanken ein solches Maß von Wahrheit zu geben, wie es sich nur irgend mit der schönen Form des Ganzen verträgt« [2]). »Was wahrhaft schön sein soll, muß einen großen Grad der schönen Wahrheit haben. Je größer dieser Grad der Wahrheit ist, je schöner ist die Sache [3]).« Den höchsten Grad von metaphysischer Wahrheit aber besitzt das Einzelne, Individuelle [4]). Darum »geht der schöne Geist in der ästhetischen Wahrheit immer herunter bis auf Singularia, welches in den Gegenständen der Wissenschaft nicht geschieht« [5]).

Es ist echter Klassizismus, den Baumgarten hier mit der Forderung der Wahrheit in der künstlerischen Darstellung vertritt. Man könnte unseren Philosophen in die Mitte stellen zwischen Gottsched und Goethe. Gottsched forderte, seiner mathematisch-mechanischen Naturauffassung entsprechend, eine Naturwahrheit, die mit dem Verstande zu begreifen sei. Baumgarten, der Leibniz-Schüler, versteht unter der vom Künstler zu erstrebenden Wahrheit das Lebendige, Individuelle, das, dem Verstande unbegreiflich, vom analogon rationis erfaßt wird. Und was der Frankfurter Professor in trockenen Schulformeln ausspricht und fordert, das verwirklicht sich dann in Goethe, der die großen Gesetze der Wahrheit in allem Lebendigen erschaut, um sie in der Kunst zu neuem Leben umzugestalten. Einige Worte Goethes mögen hier angeführt sein, die das

1) Ästh. § 558.

2) »studium veritatis«, d. h. »... firmum animi propositum inferendi suis meditationibus veritatem quam admittant salva totius pulcritudine, maximam.« Ästh. §§ 555, 564.

3) Kollegnachschrift § 555.

4) »Veritas aesthicologica generis est perceptio magnae veritatis metaphysicae, veritas aestheticologica speciei est perceptio maioris, veritas individui seu singularis aestheticologica est perceptio maximae, qua genus, veritatis metaphysicae.« Ästh. § 441.

5) Kollegnachschrift § 441.

in Vollendung zeigen, was Baumgarten sich abmüht auszusprechen. »Was nicht eine wahre innere Existenz hat, hat kein Leben und kann nicht lebendig gemacht werden, und kann nicht groß sein und nicht groß werden.« »Was ist doch ein Lebendiges für ein köstlich herrliches Ding. Wie abgemessen zu seinem Zustande, wie wahr! Wie seiend!« »Wie freut es mich, daß ich mein Leben dem Wahren gewidmet habe, da es mir nun so leicht wird, zum Großen überzugehen, das nur der höchste, reinste Punkt des Wahren ist [1]).«

Lebendig muß ein Kunstwerk sein, ein den Naturgebilden ähnliches organisches Gebilde, wenn es schön sein soll, könnten wir im Sinne Baumgartens sagen. Er selbst drückt das in Worten aus, die deutlich auf die Monade Leibnizens hinweisen. Das Kunstgebilde muß ein »nexus contractus« sein von einer »venusta plenitudine« [2]), so reich an Beziehungen, daß es Vergangenheit und Zukunft in sich trägt [3]). Das »Viel in Einem«, das die Monas kennzeichnete, gewinnt bei Baumgarten tiefe Bedeutung. Das Werk des Künstlers muß eine Einheit bilden von Wahrheit, also logischem Gedanken, und Lebhaftigkeit, also sinnlicher Fülle, d. h. von Gesetzmäßigkeit und Individualität oder Rationalem uud Irrationalem [4]).

»Viel in Einem« charakterisiert das objektive Kunstwerk. Mit derselben Formel aber könnte man auch das subjektive Gegenstück, das »analogon rationis« kennzeichnen. Es steht in der Mitte zwischen den bloßen Sinnesempfindungen und der Vernunft. Ohne von der sinnlichen Fülle zu abstrahieren, stellt es doch eine Einheit, eine Verknüpfung, unter den Vorstellungen her. Es gibt uns eine Erkenntnis vom Objekt, aber eine andere Art von Erkenntnis als die wissenschaftliche Erkenntnis. Es erkennt die Dinge sensitiv, d. h. es ermöglicht uns die Auffassung des Gegenstandes als eines Ganzen. Diese Erkenntnis aber ist ebenso funktional gedacht wie die Verstandeserkenntnis. Das analogon rationis erzeugt dies Ganze auf dem Wege der Determination, der Merkmalsanhäufung. In seiner Vollendung nennen wir es Schönheit. Das will die Schönheitsformel der »Aesthetica« besagen: »Aesthetices finis est perfectio cognitionis sensitivae, qua talis. Haec autem est pulcritudo« (§ 14). Sie stellt

1) Tagebuch der Italienischen Reise, Leipzig (Kröner) 1925, S. 158, 125, 94.
2) Ästh. § 585.
3) Kollegnachschrift § 607.
4) Ästh. §§ 839, 842.

eine Erweiterung dar der Definition des Gedichts in den »Meditationes«: »Oratio sensitiva perfecta est poema« (§ 9). Es ist wichtig, gerade gegenüber der bekannten Kritik Mendelssohns[1]) festzustellen, daß es Baumgarten darauf ankam, mit seiner Schönheitsdefinition nicht nur eine bestimmte Kategorie von Künsten zu charakterisieren, sondern ein für alle Künste geltendes Prinzip aufzustellen. »Wenn ich sinnlich schön denken will, warum soll ich bloß in Prosa oder in Versen denken? Wo bleibt der Maler und Musikus?... Deshalb muß die Ästhetik allgemeiner sein, sie muß sagen, was von allem Schönen gilt, und bei jedem muß man die besondere Anwendung der allgemeinen Regeln machen[2]).« Und die Baumgartensche Formel vermag tatsächlich das zu leisten, was sie verspricht. »Vollkommenheit der sinnlichen Erkenntnis«, das deutet auf den schönen Gegenstand hin in seiner Ganzheit und Individualität, wie er allen Künsten eigen ist; es weist aber zugleich auch den Weg an, wie man zu ihm gelangen kann, den Weg der Determination im Gegensatz zur Abstraktion.

Auch die metaphysische Schönheitsdefinition der »Metaphysica«: »Perfectio phaenomenon, seu gustui latius dicto observabilis est pulcritudo« (§ 662), hat diesen logischen Gehalt, wenn er auch schwerer erkennbar ist als in der ersten Formel. Er liegt in den beiden Begriffen »phaenomenon« und »gustus«. Das »phaenomenon« bedeutet nicht nur »sichtbar«. Man könnte es vielmehr übersetzen mit »in aller Lebendigkeit dargestellt«. Baumgarten sagt einmal: Wer menschliche Tugenden darstellen will, der muß sie uns zeigen, »quatenus phaenomena fiunt«[3]), d. h. »sofern sie als Tugend in die Sinne fällt, nicht insofern sie der Verstand als Tugend deutlich erkennt... Solange sich mein Verstand nur beschäftigt, solange wird der Mensch nur überhaupt geschildert, nach der Ästhetik aber stelle ich ihn in der vollen Menge seiner Bestimmungen dar«[4]). »Perfectio phaenomenon« bedeutet das schöne Objekt als ein lebendiges Ganzes. »Gustus« (Geschmack) aber ist für Baumgarten

1) S. unten S. 244.

2) Kollegnachschrift Einleitung § 1.

3) Ästh. § 211.

4) Kollegnachschrift § 211. An anderer Stelle heißt es: »Unitas, quatenus phaenomenon sit, aesthetica«, Ästh § 439. Auch hier kennzeichnet das phaenomenon die Einheit als Ganzheit, als Individuelles, in der vollen Menge seiner Bestimmungen Dargestelltes.

gleichbedeutend mit dem analogon rationis oder der »Sinnlichkeit«. »Wenn ich sage, Mars und Jupiter sind beseelt, zu ihnen verhält sich eine Seele wie zu unserem Körper, so ist dies ästhetisch wahr; denn ich finde durch die Sinnlichkeit keinen Widerspruch, und was die Vernunft findet, das gehet den Geschmack nichts an[1].« Für Sinnlichkeit steht im lateinischen Text der Aesthetica »sensitive observare« (§ 431), wofür kurz darauf »ab analogo rationis diiudicari (§ 432) eintritt. Häufig setzt Baumgarten für das »gustui observabilis« ein »analogi rationis observabilis«[2]). Auch das Wort gustus hat also funktionalen Sinn wie das »analogon rationis«. Durch die Hinzufügung der beiden Worte gustus und phaenomenon bringt Baumgarten an der Wolffschen metaphysischen Schönheitsdefinition (s. o. S. 194) eine Änderung an, die, scheinbar belanglos, doch im Zusammenhange der gesamten Baumgartenschen Gedankenwelt gesehen der Wolffschen Definition einen tieferen Sinn gibt. —

Das, was die Baumgartensche Gedankenarbeit auszeichnet, ist ihr objektiver Charakter. Sie zielt auf eine logische Bestimmung des schönen Gegenstandes. »Die Ästhetik ist für Baumgarten weder eine bloße objektive Formenlehre, noch eine Zergliederung seelischer Vorgänge, noch eine Metaphysik des Schönen, sondern etwas Neues: eine philosophische Disziplin vom ästhetischen Gegenstand überhaupt[3].« Baumgarten verzichtet daher fast ganz auf psychologische Erklärungsversuche, wie wir sie bei Meier kennengelernt haben. Die Kategorie »Leben«, die bei Meier eine so große Rolle spielt, bleibt bei Baumgarten unbearbeitet. Bäumler vermutet wohl richtig, daß es nicht nur seine Krankheit gewesen ist, die Baumgarten an der Ausarbeitung gehindert hat. Er stellt zwar das »Leben der Erkenntnis« sehr hoch, nennt es sogar »dulcissima pulcritudo«[4]), läßt sich auch manchmal durch die Rhetorik zu der reinen Wirkungstheorie verführen[5]). Aber im Grunde widerspricht das bloß Wirkungsmäßige der Rhetorik seinem ganz aufs Objekt gerichteten Denken. Baumgarten war Logiker, weniger Psychologe. Das dürfte

1) Kollegnachschrift § 431.
2) Ästh. §§ 741, 802, 469. »Indicium analogon rationis.« Ästh. § 608.
3) A. Bäumler a. a. O. S. 229.
4) Vorrede zum 2. Teil der Aesthetica.
5) Z. B. Ästh. § 308.

wohl auch der tiefere Grund sein, warum er die sich ganz ins Psychologische verlierende Kategorie »Leben« unausgeführt gelassen hat.

2. Meiers Vermittlung zwischen Wolff und Baumgarten.

Seit dem Jahre 1745, wo Meier das Asthetik-Kollegheft seines Lehrers erhielt, tritt der Baumgartensche Gedankengehalt in Meiers Schriften zutage. An einer wichtigen Wendung im »Kunstrichter« (1745) spüren wir schon den neuen Einfluß: »Der andere Teil der instrumentalen Kritik bildet den Geschmack. Er gibt Regeln, wie man die Schönheiten und Häßlichkeiten der Dinge auf eine zwar sinnliche, doch aber vollkommene Art erkennen und beurteilen soll« (§ 5). Eine »zwar sinnliche, doch aber vollkommene« Geschmacksbeurteilung! In dieser bedeutungsvollen Begriffsprägung erkennen wir die Baumgartensche Quelle wieder[1]. In einer ein Jahr später erschienenen kleinen Abhandlung über den Geschmack[2] sehen wir die Grundtendenz der Aesthetica im Mittelpunkt der Erörterung stehen. Die Schrift will ein Protest sein einerseits gegen die bloß abstrakte Gelehrsamkeit, andererseits gegen eine bloß ästhetische Schreibart, die unter dem Mantel von schönen Worten den Mangel an philosophischem Gehalt verdecken will. Die Vertreter der einen Partei schreiben ohne Geschmack, die der anderen, »indem sie mit Geschmack schreiben wollen, schreiben ohne Gehirn« (§ 5). Meiers Forderung geht dahin, beides miteinander zu verbinden, »gründlich und schön zu gleicher Zeit« zu denken, d. h. die Wahrheiten mit Lebhaftigkeit zu umgeben, sie in einem »prächtigen und bezaubernden Gewande auftreten zu lassen« (§ 5).

Am stärksten redet natürlich Baumgarten zu uns in der Schrift, die Meiers Ruf als Ästhetiker recht eigentlich begründet hat, den »Anfangsgründen aller schönen Künste und Wissenschaften«, denen wir uns nun zuwenden wollen. Das dreibändige Werk stellt in seinem ersten Bande eine Überarbeitung des Meier vorliegenden Baumgartenschen Kollegheftes dar, während es in den beiden anderen Bänden eine Fülle von methodologischen

1) In der Vorrede zum »Kunstrichter« weist Meier zum ersten Male auf die Benutzung des Ästhetik-Kollegheftes hin: »Am allermeisten aber habe ich des Herrn Prof. Baumgartens noch ungedruckte Ästhetik gebraucht.«

2) »Untersuchung einiger Ursachen des verdorbenen Geschmacks der Deutschen in Absicht auf die schönen Wissenschaften«, Halle 1746.

Untersuchungen bietet, die in der traditionellen Vernunftlehre keinen Platz fanden. Uns interessiert vor allem der erste Band, der uns, da er die Baumgartensche Abhandlung zur Vorlage hat, am besten das Verhältnis Meiers zu seinem Lehrer in der Schönheitslehre erkennen läßt. Eine Vergleichung der »Anfangsgründe« und der »Aesthetica« zeigt nun, daß Meier nicht nur in der Anordnung des Stoffes sich eng an sein Vorbild anlehnt[1]), sondern daß er ihm auch in der Gedankenführung auf das weitestgehende folgt. Daß Meier dabei im einzelnen ein sehr gutes Verständnis der Bestrebungen seines Lehrers beweist, wollen wir an einigen Grundgedanken Baumgartens zeigen.

Die grundlegende Entgegensetzung von Tiefe (Reinheit) des Verstandes und Schönheit des Verstandes, in der die verschieden gerichtete logische Bewegung des Geistes zum Ausdruck kam, treffen wir auch bei Meier an der der Baumgartenschen »Metaphysica« entsprechenden Stelle an[2]). Die Bildung von Vorstellungen von intensiver Klarheit und Deutlichkeit ist Sache des Gelehrten, die von extensiver Klarheit Aufgabe des Künstlers[3]). Ganz im Sinne Baumgartens stellt Meier die Prinzipien für das künstlerische Verfahren auf: »Man muß alle abstrakten und allgemeinen Begriffe und Wahrheiten ... nicht in abstracto, sondern in concreto denken ... Die höheren Wissenschaften müssen sich mit der Untersuchung der Wahrheiten überhaupt beschäftigen, allein in den schönen Wissenschaften wendet man sie gleich auf besondere Fälle an[4]).« Sehr gut hat Meier hier den logischen Grundgedanken Baumgartens erfaßt, daß nämlich das Wesen des Künstlerischen nicht im Abstrahieren, sondern im Determinieren (Bestimmen) besteht, daß aber das Allgemeine nicht zu verschmähen ist, sondern in der Anwendung auf besondere Fälle Funktionswert besitzt[5]). Der Künstler verwandle das Abstrakte in Einzelnes, umgebe das Wesentliche mit dem Kleid des Zufälligen; denn »der ästhetische Reichtum einer Sache beruht vornehmlich auf ihren zufälligen Beschaffenheiten und

1) Mit einer Ausnahme. Das Kap. »Vom schönen Geist« erscheint bei Meier am Schluß (Anf.gr. §§ 213—252), während es bei Baumgarten am Anfang des Buches steht (Ästh. §§ 27 ff.).

2) Meier, Met. Bd. 3 § 630; s. a. Anf. gr. Bd. 1 § 121.

3) Anf.gr. Bd. 1 § 33.

4) Anf.gr. Bd. 1 § 128.

5) Vgl. oben Einleitung S. 188.

Verhältnissen«[1]). Daher suche man das einer Sache vor allen anderen Zukommende, das ihr Charakteristische und Individuelle zu treffen, wie es z. B. der Maler macht, der einen Menschen malen will, »der nicht bloß menschliche Teile und Züge des Gesichts malen muß, sondern er muß auf das Besondere in der Gesichtsbildung, in den Gesichtszügen und in den Mienen desjenigen Menschen Achtung geben, den er malen will«[2]). Das Organ für die Bildung der ästhetischen Vorstellungen fand Baumgarten im analogon rationis, das eine Einheit der unteren Seelenkräfte darstellte. Meier weiß einmal den Sinn dieses für die Baumgartensche Ästhetik zentralen Begriffes sehr gut zu treffen, wenn er sagt: »Ich habe die schöne Erkenntnis als einen hellen und reinen Fluß betrachtet, der eine ebenso schöne Quelle haben muß. Bis zu dieser Quelle bin ich hinaufgestiegen und habe sie in dem Inbegriff aller sinnlichen Kräfte der Seele gefunden[3]).« Auch die Bedeutung, die dem analogon rationis in der Auffassung des Schönen zukommt, gibt Meier einmal ganz im Sinne seines Lehrers trefflich wieder. »Wenn eine Vollkommenheit durch den Verstand erkannt wird, so unterscheidet man die miteinander übereinstimmenden Dinge voneinander und von ihrem Brennpunkte, ja man erkennt klar, was ein jedwedes von ihnen beitrage, um das Eins, den Zweck, hervorzubringen. Allein bei einer Schönheit stellt man sich alles dieses mit einem Male und im Ganzen vor, ohne eins von dem anderen zu unterscheiden[4]).« Diese gut formulierte Entgegensetzung von Verstandestätigkeit und Tätigkeit des analogon rationis[5]) führt unmittelbar heran an die Terminologie der Kantschen Dissertation, die in der Entgegensetzung von subordinierendem, analysierendem Verstande und koordinierendem, synthetisch verfahrendem Verstande die spätere Entgegensetzung von Begriff und Anschauung vorbereitet[6]).

1) Anf.gr. Bd. 1 § 51.

2) Anf.gr. Bd. 3 § 575.

3) Anf.gr. Bd. 3 § 541.

4) Anf.gr. Bd. 1 § 24.

5) Vgl. auch Met. Bd. 3 § 527: Das untere Erkenntnisvermögen »äußert sich überhaupt, wenn wir die Aufmerksamkeit auf einen Gegenstand im Ganzen betrachtet richten, ohne über denselben zu reflektieren«. Die Verstandestätigkeit dagegen wird Met. Bd. 3 § 627 geschildert: »Folglich entsteht eine deutliche Vorstellung einer Sache, wenn wir unsere Aufmerksamkeit nicht nur auf sie im Ganzen betrachtet richten, sondern auch zugleich auf einige Teile derselben, oder wenn wir die Sache durchdenken ...«

6) Vgl. A. Bäumler a. a. O. S. 318ff.

Diese wenigen Proben aus der Meierschen Ästhetik zeigen, daß Meier im ersten Band der »Anfangsgründe« nicht nur getreulich der Vorlage seines Meisters gefolgt ist, sondern daß er sie auch teilweise mit besonders gutem Verständnis bearbeitet hat. Soweit die Baumgartensche Ausarbeitung reicht, soweit atmet auch die Meiersche Darstellung vorwiegend den Geist der »Aesthetica«. Das betrifft also vor allem die Behandlung der Kategorien Reichtum, Größe, Wahrheit, Licht und Gewißheit. Um so auffallender und befremdender wirkt es auf uns, wenn uns plötzlich aus dem letzten Abschnitt, aus der Kategorie »Leben«, ein völlig anderer Geist entgegenweht. Hart neben eine Ästhetik des objektiven Werkes tritt plötzlich eine Ästhetik des Vergnügens, also des Genießens, mit der Wolffschen Lusttheorie in der Mitte. Bergmanns Vermutung: »Man möchte fast glauben, daß Baumgartens Kollegheft ihn (Meier) hier im Stiche gelassen und er sich gezwungen gesehen hat, auf Wolff zurückzugreifen [1]«, nehmen wir in umfassenderem Sinne auf, als Bergmann es gemeint hat. Es handelt sich hier nicht bloß um die Herübernahme einzelner Wolffscher Begriffe, sondern die ganze Behandlungsweise des Schönheitsproblems ist jetzt eine andere. An Stelle der logisch-objektiven steht jetzt die psychologisch-subjektive Methode. Daß wir es hier nicht nur mit einer einzelnen Kategorie zu tun haben, die irgeneinen ästhetischen Gedanken zum Ausdruck brachte, sondern mit einer völlig in sich geschlossenen Schönheitslehre, wie wir sie in dem ersten Teile unserer Arbeit darzustellen versucht haben, geht schon rein äußerlich daraus hervor, daß Meier in dem Abschnitt »Leben« noch einmal sämtliche Kategorien Baumgartens durchgeht und sie auf das Vergnügen anwendet. Die bei Baumgarten ganz aufs Objektive gerichteten Kategorien bekommen dadurch hier subjektiven Inhalt. Wir wollen das kurz kennzeichnen.

»Reichtum« bedeutet jetzt nicht mehr inhaltliche Fülle des Gegenstandes, sondern es wird unter dieser Rubrik ein möglichst zusammengesetztes Vergnügen gefordert. »Je reicher dieses Vergnügen ist, desto stärker sind die Begierden, die dadurch erregt werden, und folglich ist die Vorstellung um so rührender [2].« Unter »Größe« wird nun nicht mehr die innere Größe des Gegen-

---

1) a. a. O. S. 168.

2) Anf.gr. Bd. 1 § 183.

standes, die Baumgarten meinte, verstanden, sondern die Forderung, möglichst große Begierden in Bewegung zu setzen »und also recht stark zu rühren«[1]). Am stärksten wird der Gegensatz augenscheinlich bei den Kategorien Wahrheit und Lebhaftigkeit, in denen Baumgarten seine besten Gedanken ausgesprochen hatte. In der Kategorie Wahrheit ging Baumgarten auf die metaphysischen Grundlagen zurück und forderte für den schönen Gegenstand die ästhetische Einheit, was für ihn bedeutete Ganzheit, Individualität[2]). Bei Meier heißt es jetzt: »Die Wahrscheinlichkeit kann ohne Einheit nicht stattfinden[3]).« »Man muß also bei der ästhetischen Rührung die Einheit beobachten, indem man nur eine herrschende Begierde oder Verabscheuung jedesmal zu erwecken sucht und alle übrigen unzertrennlich damit verbindet[4]).« Aus der Einheit des Gegenstandes ist also Einheit der Leidenschaft geworden. In derselben Weise wird auch die Lebhaftigkeit, die für Baumgarten der höchste Grad der Individualität des Gegenstandes bedeutete, umgewandelt zur »Lebhaftigkeit des Vergnügens«[5]).

So umfaßt der erste Band der »Anfangsgründe« zwei ganz verschiedene Schönheitslehren, eine objektive und eine subjektive. Die letzte ist, wie wir zu zeigen versucht haben, als die von unserem Philosophen früher vertretene anzusehen. Wir treffen sie in zwar noch wenig systematisierter Form, aber doch in ihren Grundzügen völlig ausgebildet, schon zu Beginn der schriftstellerischen Tätigkeit Meiers an. Es zeigt sich nun bei genauerer Untersuchung, daß diese subjektiv-psychologische Grundstellung auch da immer wieder zum Vorschein kommt, wo Meier in den »Anfangsgründen« dem Gedankenzuge Baumgartens folgt, also bis zur Kategorie »Leben«. Es ist klar, daß die Ineinanderarbeit zweier so verschiedener Standpunkte nicht ohne Folgen bleiben konnte. In der Tat findet eine, allerdings wenig auffällige, Umbiegung gerade der zentralen Baumgartenschen Gedanken im Sinne der Meierschen Grundstellung statt. Erleichtert wurde dieser Vorgang durch einen anderen Umstand. Man hat die lateinische Schreibweise Baumgartens wegen ihrer schwierigen Lesbarkeit mit Recht

1) Anf.gr. Bd. 1 § 183.
2) Ästh. § 439.
3) Anf.gr. Bd. 1 § 200.
4) Auszug § 153.
5) Anf.gr. Bd. 1 § 202.

oft getadelt. Aber sie hatte doch auch einen Vorzug. Es ließen sich durch sie sehr zarte und doch äußerst weittragende Änderungen an der Terminologie der Schule anbringen, die in solcher Feinheit in der deutschen Sprache kaum wiederzugeben waren. Die sonst so glatte deutsche Darstellung bei Meier trägt nicht zum wenigsten schuld daran, daß die Baumgartenschen Feinheiten verloren gingen. Wir wollen diese Abschwächung der Baumgartenschen Gedanken durch Meier an dem Begriff aufzeigen, der den Bestrebungen Baumgartens seine Bedeutung gab, dem analogon rationis.

Meier gibt den Begriff des »Vernunftähnlichen« fast stets wieder durch den Ausdruck »Sinnlichkeit«, den Begriff sensitiv durch »sinnlich«. So wertvoll nun der Ausdruck »sinnlich« wegen seiner Betonung des irrationalen Gehaltes war, so fehlte ihm doch ein ganz wesentlicher Zug, der Hinweis auf die Erkenntnis des Zusammenhanges, auf die Einheitsfunktion, wie er in dem Ausdruck »Vernunftähnliches« lag. Doch nicht nur im sprachlichen Ausdruck ging so ein wesentliches Stück Baumgartenscher Gedankenarbeit verloren. Meier verbindet im allgemeinen auch mit dem Begriff Sinnlichkeit einen anderen Sinn, als Baumgarten mit seinem analogon rationis. Zwar folgt er in seiner »Metaphysik« der entsprechenden Stelle der Baumgartenschen »Metaphysica« und zählt zu den »vernunftähnlichen Erkenntnisvermögen« nur die oberen Kräfte der Sinnlichkeit, also den sinnlichen Witz, die sinnliche Scharfsinnigkeit, Gedächtnis, Dichtungsvermögen, Beurteilungsvermögen und Geschmack, Erwartung ähnlicher Fälle und Bezeichnungsvermögen[1]), während die Empfindungen nicht dazu gerechnet werden. Allein, diese Stelle bleibt vereinzelt. An anderer Stelle wird die Sinnlichkeit folgendermaßen definiert: »Diese Erkenntnis heißt eine sinnliche Erkenntnis (cognitio sensitiva) nicht etwa, weil sie ganz allein von den Sinnen gewirkt wird, obgleich die Empfindungen und Vorstellungen der Sinne nicht ausgeschlossen sind; sondern weil sie in den Sinnen einen näheren Grund als die deutliche Erkenntnis hat. . .«[2]) Ausdrücklich werden also hier die Empfindungen zur sinnlichen Erkenntnis hinzugerechnet. Das »Vernunftähnliche« und die »Sinnlichkeit« sind also für Meier nicht, wie für Baumgarten, miteinander identisch.

---

1) Meier, Met. Bd. 3 § 635; Baumgarten, Met. § 640.

2) Anf.gr. Bd. 1 § 27.

Das analogon rationis bleibt bei unserem Philosophen unbenutzt, die Sinnlichkeit aber wird in ihrem Gehalt wieder der Sensatio angenähert, ja oft mit ihr gleichgesetzt. Damit aber waren die zarten Ansätze Baumgartens, die in den Begriffen analogon rationis und sensitiv in die Zukunft wiesen, wieder verwischt, sowohl einer sensualistischen wie rationalistischen Auffassung der »Sinnlichkeit« — denn für sinnlich tritt auch »undeutlich« ein[1]) — wieder Tor und Tür geöffnet.

In der Kategorie »Gewißheit« tritt diese Auflösung des analogon rationis am besten zutage. Nicht nur die oberen Kräfte der Seele haben ihre Gewißheit (persuasio, im höheren Grade soliditas), sondern auch das analogon rationis, hatte Baumgarten ausgeführt[2]). Soliditas aber wurde definiert als die »Fähigkeit, einen größeren Zusammenhang der Dinge zu überschauen«[3]). Wenn Baumgarten daher von dem Künstler ästhetische Überredung verlangt, so meint er damit die Forderung, durch sinnliche Umkleidung der Wahrheit (Wahrheit + Lebhaftigkeit = Zusammenhang unter den sinnlichen Vorstellungen, s. o. S. 231) die Gegenstände dem analogon rationis gewiß zu machen[4]). Von ästhetischer Überredung spricht nun auch Meier sehr viel, und zwar in Worten, die einem oberflächlichen Leser kaum den Unterschied von den Baumgartenschen Gedanken erkennen lassen. »Die ästhetische Gewißheit besteht in der lebhaften Erkenntnis der ästhetischen Wahrscheinlichkeit[5]).« Unvermerkt aber wird aus der »lebhaften« Erkenntnis die »lebendige« Erkenntnis, und wir befinden uns plötzlich wieder in einer Sphäre, wie wir sie etwa in der »Theorie der Gemütsbewegungen« angetroffen haben. »Die Beweise müssen so lebendig und rührend sein als möglich ist. Eine Wahrheit, die das Herz angreift, überwältigt auch den Verstand. Die Menschen, insofern sie als sinnliche Wesen betrachtet werden, und so muß man sie bei der ästhetischen Überredung betrachten, halten das für wahr, was ihnen gefällt, und dasjenige für falsch, was ihnen mißfällt, wenigstens sind sie zu diesem Verfahren überaus geneigt. Wer also andere überreden will, der hat gewonnen, so-

---

1) »Weil wir der Lebhaftigkeit in der Sinnlichkeit ihren Sitz anweisen, sinnliche Vorstellungen aber undeutlich sind . . .« Anf.gr. Bd. 1 § 121.

2) Ästh. §§ 840, 842, 844 usw.

3) »Habitus, maiorem rerum nexum perspiciendi est soliditas.« Met. § 645.

4) Ästh. § 839.

5) Anf.gr. Bd. 1 § 151.

bald er sich der Herzen bemächtigt[1]).« Inmitten einer sich sonst an Baumgarten eng anschließenden Darstellung hat sich hier eine bedeutsame Umwandlung der Baumgartenschen Gedanken vollzogen. Statt der ästhetischen Täuschung des analogon rationis durch die objektive Einheit in der Mannigfaltigkeit steht plötzlich die Überwältigung der Herzen durch die rednerische Kraft. An die Stelle des logischen Begriffes ist ein psychologischer getreten; denn »Herz« wird an anderer Stelle definiert als die Proportion der Gemütsbewegungen. »Was man durch den Kopf des Menschen in Absicht auf seine Erkenntnisvermögen versteht, das nennt man das Herz in Absicht auf die Begehrungsvermögen oder die Gemütsart des Menschen[2]).«

Diese Abwandlung des für die Baumgartensche Ästhetik zentralen analogon rationis in den für die Meiersche Ästhetik nicht minder charakteristischen Begriff »Herz« muß sich nun natürlich auch da widerspiegeln, wo die Baumgartenschen Gedanken ihren Höhepunkt erreichten, nämlich in der Schönheitsformel. Die Vollkommenheit des analogon rationis ist die Schönheit, hatte Baumgarten gesagt. Vergeblich suchen wir bei Meier diese Definition, die in ihrer prägnanten Kürze doch so vielsagend war. Sie wird von ihm, der sich doch sonst eng an die Baumgartensche Vorlage anlehnt, übergangen. An ihrer Statt erscheint dagegen die uns bekannte metaphysische Definition Wolffs, die, wie wir gezeigt haben, alle Möglichkeiten einer psychologischen Ausdeutung in sich enthielt. Aber auch die metaphysische Definition in der verschiedenen Gestalt, die Meier ihr gibt, kommt in ihrem Gehalt nicht an die Form heran, die Baumgarten ihr in der »Metaphysica« gab, da durch die deutsche Interpretation die logischen Feinheiten, die in den Begriffen »phaenomenon« und »gustus« lagen, verloren gingen. —

Mit diesen Feststellungen glauben wir die Gesichtspunkte gewonnen zu haben, um eine Antwort auf die im Vorwort aufgeworfene Frage geben zu können: Inwieweit kommt Meier im Verhältnis zu seinem Lehrer selbständige Bedeutung zu? Wir wollen sie geben im Anschluß an die Beurteilung, die Braitmaier und Bergmann den Leistungen Baumgartens und Meiers haben zuteil werden lassen.

1) Anf.gr. Bd. 1 § 155.
2) Met. Bd. 3 § 721.

Die Kritik wieder aufnehmend, die schon Mendelssohn an dem Werke Baumgartens geübt hatte, daß nämlich seine ästhetischen Grundsätze nicht auf alle Künste angewandt seien [1]), nennt Braitmaier die Ästhetik Baumgartens den »letzten Ausläufer der lateinisch geschriebenen Poetiken und Rhetoriken auf Grund der Wolffschen Schulphilosophie« [2]). Zwar weist er auch Meiers Werk inhaltlich keinerlei selbständige Bedeutung zu, kritisiert auch an ihm, daß er »keine philosophische Grundlegung für sämtliche Künste« gegeben habe, hebt aber doch als einen Fortschritt über Baumgarten hinaus die Berücksichtigung der zeitgenössischen deutschen Literatur hervor und kommt daher zu dem Ergebnis: »Erst Meiers ‚Anfangsgründe' können als erster Versuch der modernen Ästhetik in Deutschland betrachtet werden.« Noch weiter geht, im Anschluß an Braitmaier, E. Bergmann. Nicht nur, daß Meier auch die Malerei und die anderen Künste außer der Dicht- und Redekunst in den Bereich seiner Betrachtungen gezogen hat, sieht er als einen Fortschritt über Baumgarten hinaus an [3]), sondern auch in dem Kernstück der »Aesthetica«, der Lehre vom Schönen, soll Meier seinen Lehrer übertroffen haben. »Meier hat zuerst in Deutschland eine klare Formel für die Schönheit geliefert [4]).« Das Hauptwerk Baumgartens charakterisiert er als »ein Schreibtischgespenst aus Paragraphen und abstrakten Begriffen zusammengesetzt« [5]).

Die Beurteilung, die Baumgarten hier erfahren hat, ist um so unverständlicher, als schon einsichtige Männer des 18. Jahrhunderts mit Bewunderung von der Leistung des Frankfurter Philosophen gesprochen haben. Sulzer weiß von ihm zu sagen, daß er »der erste gewesen ist, der es gewagt hat, die ganze Philosophie der schönen Künste aus philosophischen Grundsätzen vorzutragen« [6]). Am bekanntesten ist das begeisterte Lob, in das Herder über Baumgarten einstimmt: »Wenn man nicht klein genug ist, um sich an dem erniedrigenden Namen seiner »unteren Seelenkräfte« zu stoßen, so wird man ihn als den ersten

1) Bibl. der schönen Wissenschaften Bd. 3 S. 133ff.
2) a. a. O. Bd. 2 S. 52/53.
3) a. a. O. S. 38, 144/45.
4) a. a. O. S. 152.
5) a. a. O. S. 145.
6) J. G. Sulzer, Allgem. Theorie der schönen Künste, Artikel »Ästhetik« S. 21.

Philosophen neuerer Zeit finden, der in diese Gegend der Seele eine helle philosophische und oft dichterische Fackel getragen [1].«

Der Beurteilung aber, die *Meier* durch die beiden neueren Forscher zuteil geworden ist, stellen wir das Ergebnis unserer Untersuchung entgegen:

1. Das ästhetische Hauptwerk *Meiers*, die »Anfangsgründe«, stellt in seinem ersten Bande eine sich *eng an die Baumgartensche Vorlage*, das Ästhetik-Kollegheft, anschließende Arbeit dar, während in den beiden anderen Bänden Untersuchungen geboten werden, die zum größten Teil in das Gebiet der Psychologie oder der Vernunftlehre gehören.

2. Trotz des engen Anschlusses an die *Baumgarten*sche Vorlage ist jedoch der erste Band der »Anfangsgründe« *nicht als eine bloße Übersetzung* der *Baumgarten*schen Arbeit zu betrachten, wogegen *Meier* selbst sich in der Vorrede nachdrücklichst verwahrt. Vielmehr hat *Meier* seiner Arbeit einen durchaus eigenen Stempel aufgedrückt.

3. Das, was *Meier* an Eigenem zu der Vorlage seines Lehrers hinzugetan hat, beschränkt sich nicht auf Äußerlichkeiten, wie etwa die Berücksichtigung der modernen Literatur in der Anführung von Beispielen, sondern berührt *Prinzipielles*. Seine Arbeit stellt den Versuch dar, in der Schönheitsfrage, der Kernfrage der »Anfangsgründe« und der »Aesthetica«, *zwischen Baumgarten und Wolff zu vermitteln*.

4. Die *Wolffsche Grundlage*, die *Meiers* Erstlingsarbeiten kennzeichnet, tritt in den »Anfangsgründen« nicht nur da hervor, wo die *Baumgarten*sche Ausarbeitung eine Lücke aufweist, also in der Kategorie »Leben«, sondern ist auch da zu erkennen, wo die Ausführungen *Meiers* dem Gedankengange der *Baumgarten*schen Vorlage folgen.

5. Ihren Charakter erhält die Vermittlung zwischen *Baumgarten* und *Wolff* dadurch, daß hier zwei völlig heterogene Elemente miteinander verbunden werden, eine *subjektiv-psychologische Behandlungsweise des Problems mit praktischem Hindergrund* und eine *logische Behandlungsweise*, eine Theorie des Genießens und eine Theorie des ästhetischen Gegenstandes.

6. Die Folge der Ineinanderarbeit der verschiedenen Gebilde ist eine *Erweichung der typisch Baumgartenschen*

---

1) *Suphan*, Herders Werke Bd. 4 S. 16.

Gedanken; denn obwohl Meier die Grundtendenz der Baumgartenschen »Ästhetik« in breiter Darstellung allgemeinverständlich wiedergibt, im Einzelnen auch oft den Sinn der Baumgartenschen Begriffe richtig trifft, werden doch im Ganzen seiner Arbeit die zarten, über die Wolffsche Terminologie hinausreichenden logischen Ansätze Baumgartens im Sinne der psychologischen Grundstellung wieder verwischt.

7. Am klarsten wird diese Sachlage offenbar an der Schönheitsformel selbst. Die funktional-logische Formel, die den Höhepunkt der Baumgartenschen Gedanken darstellte, wird von Meier verpaßt. Die metaphysische Definition aber, die Meier des öfteren bringt, stammt nicht von ihm selbst, sondern weist über Baumgarten auf Wolff zurück. Meier bleibt allein der Ruhm, diese Formel zuerst in das Gewand der deutschen Sprache gekleidet zu haben, wodurch aber die logischen Feinheiten der Baumgartenschen Formulierung verloren gingen und die subjektive Ausdeutung der Formel erleichtert wurde.

8. Nennt man daher Meier den Popularisator Baumgartens, so hat diese Kennzeichnung nur so weit Geltung, als man berücksichtigt, daß Meier nicht nur eine volkstümliche deutsche Darstellung der Baumgartenschen Arbeit gibt, sondern zugleich auch eine wesentliche Abschwächung und Umdeutung der Baumgartenschen Gedanken, die einen Rückfall zu Wolff darstellen.

Mit dieser Kennzeichnung der Stellung Meiers zu seinem Lehrer ist aber auch über die Bedeutung entschieden, die Meier in der Geschichte der Ästhetik anzuweisen ist.

II. Die Bedeutung Meiers in der Geschichte der Ästhetik.

Wir verkennen nicht die kulturhistorische Bedeutung Meiers, die nicht hoch genug anzuschlagen ist. Mit jugendlicher Frische — seine Hauptwerke fallen zwischen sein 20. und 30. Lebensjahr — hat er in den Kampf der Geister um die Jahrhundertmitte eingegriffen. In lebhaftem Verkehr mit den frischeren Kräften der Zeit, einem Bodmer, Breitinger, Sulzer u. a. stehend, führt er nicht nur eine scharfe Klinge gegen Gottsched und seinen Kreis, deren gutgemeinte Unternehmungen schließlich zu einem geistigen Zwang ausarteten, sondern ist auch bemüht, neues Leben in der deutschen Literatur, wo es sich zeigt, zu hegen und zu unterstützen; wie ihm denn auch der Ruhm ge-

bührt, die Leuchte, die einen neuen Tag in der Literatur der Deutschen ankündigte, Klopstock, als erster erkannt und seine Verdienste öffentlich gewürdigt zu haben. Ob nun in seinen zahlreichen, in flüssigem Stil geschriebenen deutschen Schriften oder als akademischer Lehrer vom Katheder herab, überall, wo er zu Worte kommt, sehen wir ihn bestrebt, in sich das Ideal eines rechten Weltweisen [1]) zu verwirklichen, der durch anmutige, leicht verständliche Darstellung der philosophischen Wahrheiten die Ausbreitung der Bildung und des Geschmacks in der Nation sich zum Ziel gesetzt hat. Darum auch setzt er sich mit aller Kraft und Begeisterung für die von Baumgarten begründete junge Wissenschaft ein, weil er gerade in ihrer Verbreitung die beste Gewähr für die Erreichung dieses Zieles erblickt. Und es dürfte wohl das wesentlichste Stück der Bedeutung sein, die Meier für seine Zeit gehabt hat, daß durch sein Wirken wenigstens der allgemeine Gehalt, das mehr Stimmungsmäßige der Baumgartenschen »Ästhetik«, die ja nicht nur Kunstphilosophie und Erkenntnistheorie sein wollte, sondern zugleich auch eine neue Lebenshaltung, eine neue Einstellung zur bunten Wirklichkeit verkündete, in die Weite getragen wurde. Nicht zuletzt ist es ihm als Verdienst anzurechnen, daß er seinen schüchternen Lehrer zur Herausgabe seiner »Aesthetica«, die ein überaus wertvolles Mittelglied zwischen der Leibnizschen und der Kantschen Philosophie darstellt, zu bewegen vermocht hat, obwohl er selbst schon vorher seine »Anfangsgründe« veröffentlicht hatte.

Daß Meier aber trotz seiner Aufgeschlossenheit für die neuen Strömungen der Zeit und trotz seiner Geschäftigkeit und Regsamkeit für die Ausbreitung der neuen Wissenschaft die Baumgartensche Problemstellung in ihrer Tiefe nicht erfaßt hat, darin liegt die Grenze seines Wirkens. So hoch man auch seine kulturhistorischen Leistungen bewerten mag, in der Entwicklung und Weiterbildung der philosophischen Begriffe ist er nur von untergeordneter Bedeutung.

Die besondere Stellung, die Baumgarten in der geschichtlichen Entwicklung einnimmt, gründet sich darauf, daß er das Schönheitsproblem im Zusammenhang sah mit dem Individualitäts-

---

1) Eine Schrift Meiers trägt den charakteristischen Titel: »Abbildung eines wahren Weltweisen«, Halle 1745.

problem. Das führt seine Leistung unmittelbar heran an diejenige Kants. In dem »analogon rationis« dürfen wir den Vorläufer der Kantschen »Urteilskraft« sehen, deren ästhetische Bedeutung gerade darin besteht, daß sie die Individualität des Geschmacks konstituiert, d. h. Allgemeingültigkeit für das Schöne verlangt, ohne es doch auf Verstandesgesetze oder Vernunftprinzipien zu gründen. Die eigenartigen Wechselbeziehungen zwischen dem allgemeinen Gesetz und dem besonderen Fall, wie sie in der bestimmenden bzw. reflektierenden Urteilskraft bei Kant zum Ausdruck kommen[1]), stehen schon bei Baumgarten im Mittelpunkt der Behandlung[2]). Baumgartens »Aesthetica« enthält so die Keime, die in Kants »Kritik der Urteilskraft« zur Reife gelangt sind. Wo dort noch die Problemlösung auf dogmatischer Grundlage versucht wird, geschieht's hier auf der Höhe der »Kritik«.

Durch Meier wird der Faden der Entwicklung, der von Leibniz über Baumgarten zu Kant läuft, wieder abgerissen. In der Stimmung dem Individuellen gegenüber aufgeschlossen, hat er doch nicht die Kraft, es philosophisch zu meistern. An die Stelle der logischen Herausarbeitung der »Urteilskraft« treten bei ihm psychologische Interessen. Dies Versagen vor dem Problem der »Urteilskraft« tut sich bei ihm kund in dem schroffen Nebeneinander von rationaler Schönheitsformel und Lusttheorie, von vernünftiger Beurteilung des Schönen, die die Allgemeingültigkeit des Schönen festhalten will, und subjektiver Gefühlsbeurteilung, ohne daß er einen Ausgleich zwischen beiden zu finden vermag. Diese Stellungnahme Meiers gegenüber dem Schönheitsproblem, die noch dazu stark moralischen Einschlag hat, führt ihn unmittelbar heran an die Popularphilosophie. Bestimmend hat er auf den jungen Mendelssohn gewirkt. Die »Briefe über die Empfindungen«, die fünf Jahre nach den »Anfangsgründen« erscheinen (1755), lassen in ihrem Charakter und ihren Formulierungen den Meierschen Einfluß deutlich erkennen. Da Mendelssohn aber wieder in bedeutender Weise die Schulästhetik beeinflußt hat, so begegnen wir den Meierschen Formulierungen auch bei den Schulästhetikern der zweiten Jahrhunderthälfte auf Schritt und Tritt.

1) Kr. d. U. Einl. IV.

2) Besondere Beachtung verdient in dieser Hinsicht die Theorie der auf- und absteigenden Vergleichungen, Ästh. §§ 742 ff.; vgl. A. Bäumler a. a. O. S. 220 ff.

Gerade bei ihrem Studium aber zeigen sich die gefährlichen Konsequenzen der Meierschen Schönheitsformel, die bei Meier selbst wegen des starken Baumgartenschen Gehaltes seiner Schriften noch nicht so offen zutage treten. Es zeigt sich, wie stark die Meiersche Formel sowohl nach ihrer rationalen Seite — durch die Betonung der Vollkommenheit — als auch nach der Gefühlsseite — durch die Betonung des Begriffes »sinnlich« — ausdeutungsfähig war, wie außerdem die schon bei Meier beobachteten Ansätze zu einer Dogmatisierung der Formel hier vollendet sind. Als ein Beispiel für diese Entwicklung, zugleich auch für die Zähigkeit, mit der die Meiersche Formel sich in der Schulphilosophie erhielt, mag J. G. Adam dienen, der noch nach dem Erscheinen der »Kritik der Urteilskraft« allen anderen Schönheitsdefinitionen der Zeit, darunter auch der Kantschen, seine eigene entgegenstellte, die nichts weiter als einen Aufguß der Meierschen Formel darstellt: »Schön ist alles dasjenige, wobei anschauliche oder sinnliche Vollkommenheit wahrgenommen wird [1].« Wie dehnbar der Begriff der Vollkommenheit geworden ist infolge des Verschwindens der lebendigen Beziehungen, die er einst zu dem Leibnizschen Weltbild hatte, mögen die Beispiele zeigen, durch die Adam seine Schönheitsformel zu erklären sucht: »Ein roher Diamant ist vollkommen, aber noch nicht schön; sobald er geschliffen ist, wird seine Vollkommenheit anschaulich und er dadurch zu einem schönen Gegenstande. Eine gute Stimme ist ihrer Natur nach vollkommen, wenn sie sich auch nicht hören läßt; aber schön nennen wir sie erst dann, wenn diese Vollkommenheit durch wirklich hervorgebrachte Töne sinnlich wird« usw. [2]). Ist in diesem Beispiele die Vollkommenheit betont worden, so ist es an anderer Stelle die Empfindung: »Je mehr eine Empfindung an Lebhaftigkeit zunimmt, desto schöner erscheint der Gegenstand [3].« Die Folge ist, daß Adam keine Allgemeingültigkeit des Geschmacksurteils anzuerkennen vermag [4].

Adam ist ein Musterbeispiel dafür, wie unfruchtbar die Meiersche Formel werden mußte, wenn sie erst einmal ihres Baumgartenschen Gehaltes entkleidet war. Das charakterlose Schwanken aber zwischen der Betonung der rationalen

1) J. G. Adam, Über die Grundsätze und die Natur des Schönen § 35.
2) Adam a. a. O. § 34.
3) Adam a. a. O. § 147.
4) Adam a. a. O. § 43.

Elemente und der subjektiven Gefühlselemente in der Behandlung des Schönheitsproblems bei Adam, wie es zugleich kennzeichnend ist für die gesamte Popularphilosophie, geht in seinem Ursprung schon zurück auf Meier. Es ist eine Folge davon, daß Meier die Schärfe der Problemstellung Baumgartens wieder verwischt hat und die Lösung des Problems auf psychologische Bahnen verschoben hat, die, solange sie von Wolff abhängig blieben, fruchtlos bleiben mußten, wodurch er an Bedeutung in der Geschichte der Ästhetik weit hinter seinen Lehrer zurücktritt.

Hauptsächlich benutzte Literatur.

(Das Eingeklammerte bezeichnet die Abkürzungen.)

A. Quellen.

G. F. Meier. (Allgemeines.)
Beweis der vorherbestimmten Harmonie. Halle 1743.
Theoretische Lehre von den Gemütsbewegungen überhaupt. Halle 1744. (Gem.bew.)
Vernunftlehre. Halle 1752. (V. L.)
Metaphysik. Halle 1755—59. (Met.)
Philosophische Sittenlehre. Halle 1753—61.
Betrachtungen über die Schranken der menschlichen Erkenntnis. Halle 1755. (Schranken.)

G. F. Meier. (Ästhetisches.)
Gedanken von Scherzen. Halle 1744.
Abbildung eines Kunstrichters. Halle 1745. (Kstr.)
Untersuchung einiger Ursachen des verdorbenen Geschmacks der Deutschen in Absicht auf die schönen Wissenschaften. Halle 1746.
Verteidigung der Baumgartenschen Erklärung eines Gedichts. Halle 1746.
Beurteilung der Gottschedischen Dichtkunst. Halle 1747.
Anfangsgründe aller schönen Künste und Wissenschaften Halle 1748—50. (Anf gr.)
Betrachtungen über den ersten Grundsatz aller schönen Künste und Wissenschaften. Halle 1757.

J. G. Adam, Über die Grundsätze und die Natur des Schönen. Berlin 1797.
A. G. Baumgarten, Meditationes philosophicae de nonnullis ad poema pertinentibus. Halle 1735. (Med.)
A. G. Baumgarten, Metaphysica. Halle 1743. (Met.)
A. G. Baumgarten, Aesthetica. 1750—58. (Ästh.)
Bibliothek der schönen Wissenschaften. Bd. 3 und 4.
Joh. Jak. Breitinger, Kritische Dichtkunst. Zürich 1740.
Briefwechsel zwischen Leibniz und Wolff, herausgegeben von C. J. Gerhardt. Halle 1860.
G. A. Bürger, Lehrbuch der Ästhetik. Berlin 1825.
J. Chr. Gottsched, Versuch einer kritischen Dichtkunst für die Deutschen. 2. Auflage. Leipzig 1737.
J. U. König, Untersuchung von dem guten Geschmack in der Dicht- und Redekunst in Canitz, Gedichte. Leipzig 1734.
M. Mendelssohn, Werke. Ofen 1819.
J. G. Sulzer, Allgemeine Theorie der schönen Künste und Wissenschaften. Leipzig 1771—74.
Chr. Wolff, Psychologia empirica. Frankfurt-Leipzig 1732. (Ps. emp.)
Chr. Wolff, Vernünftige Gedanken von Gott, der Welt und der Seele des Menschen. Frankfurt-Leipzig 1733. (Von Gott.)

Chr. Wolff, Vernünftige Gedanken von den Kräften des menschlichen Verstandes. Halle 1719.

B. Sonstige Literatur.

E. Adickes, Kantstudien. Kiel-Leipzig 1895.
W. Arnsperger, Chr. Wolffs Verhältnis zu Leibniz. Weimar 1897.
A. Bäumler, Kants Kritik der Urteilskraft, ihre Geschichte und Systematik. Bd. 1. Halle 1923.
E. Bergmann, Die Begründung der deutschen Ästhetik. Leipzig 1911.
D. Braunschweiger, Die Lehre von der Aufmerksamkeit in der Psychologie des 18. Jahrhunderts. Leipzig 1899.
Fr. Braitmaier, Geschichte der poetischen Theorie und Kritik von den Diskursen der Maler bis auf Lessing. Teil II. Frauenfeld 1889.
Cohen, Kants Begründung der Ästhetik. Berlin 1889.
Th. W. Danzel, Gottsched und seine Zeit. Leipzig 1848.
M. Dessoir, Geschichte der neueren deutschen Psychologie. Berlin 1902.
J. E. Erdmann, Grundriß der Geschichte der Philosophie. Bd. 2. Berlin 1896.
Kuno Fischer, Leibniz und seine Schule. 2. Aufl. Heidelberg 1867.
H. Lotze, Geschichte der Ästhetik in Deutschland. München 1868.
H. G. Meyer, Leibniz und Baumgarten als Begründer der deutschen Ästhetik. Diss. Halle 1874.
A. Palme, J. G. Sulzers Psychologie und die Anfänge der Dreivermögenslehre. Diss. Berlin 1905.
B. Poppe, A. G. Baumgarten, seine Bedeutung und Stellung in der Leibniz-Wolffischen Philosophie. Diss. Münster 1907.
Joh. Schmidt, Leibniz und Baumgarten. Halle 1875.
R. Sommer, Grundzüge einer Geschichte der deutschen Psychologie und Ästhetik von Wolff bis Schiller. Würzburg 1892.
D. Spitzer, Darstellung und Kritik der Tierpsychologie G. F. Meiers. Diss. Bern 1903.
C. H. v. Stein, Die Entstehung der neueren Ästhetik. Stuttgart 1886.
Fr. Überweg, Geschichte der Philosophie. Bd. 3. 12. Aufl. Berlin 1924.
F. Th. Vischer, Ästhetik. Bd. 1. München 1922.
G. Waniek, Gottsched und die deutsche Literatur seiner Zeit. Leipzig 1897.
Ed. Zeller, Geschichte der deutschen Philosophie seit Leibniz. München 1873.

(Eingegangen am 7. April 1926.)

(Aus dem Psychologischen Institut der Universität München.)

Der Aufbau der Tastwelt.

(Im Anschluss an das gleichnamige Buch von D. Katz.)

Von

R. Pauli.

Unter dem Titel »Der Aufbau der Tastwelt« hat D. Katz 1925 eine großangelegte Untersuchung erscheinen lassen (als Ergänzungsband XI der Zeitschrift f. Psychol.). Angesichts der Bedeutung des Buches scheint es geboten, sich nicht mit einem allgemein gehaltenen Bericht und Urteil zu begnügen, sondern die Ergebnisse im einzelnen zu verfolgen. Dies geschieht im vorliegenden Aufsatze, wobei am Gedankengang des Buches festgehalten wird, und die Stellungnahme in Form klein gedruckter Zusätze erfolgt.

1. Die Psychologie der Tastwahrnehmung sieht sich vor eine doppelte Aufgabe gestellt. Zunächst handelt es sich um die Beschreibung der Erlebnisse (um die phänomenologischen Tatbestände), dann um die Bedingungen ihres Zustandekommens (um die kausalgenetischen Zusammenhänge): beides im Sinne der »Erscheinungsweisen der Farben«. Gedacht ist dabei hauptsächlich an die Tastleistungen der Hand als des eigentlichen Tastorganes.

Jene Aufgabe der Beschreibung stellt den gegebenen Ausgangspunkt der psychologischen Forschung dar, die sich immer an die im Bewußtsein natürlich angetroffenen Erscheinungen selbst zu halten hat, gleichgültig, ob sie sich als einfach oder zusammengesetzt herausstellen. Dies ist besonders gegenüber einer »atomistischen« Psychologie zu betonen. Sie hat diese Dinge über der Suche nach dem Elementaren (den Empfindungen) vernachlässigt und geglaubt, alle hierher gehörigen Eindrücke — z. B. die der Feuchtigkeit, der Klebrigkeit usw. — leicht ableiten zu können: so sollen die Wahrnehmungen der Glätte und Rauhigkeit wie der Härte und Weichheit einfach auf verschiedene Verbindungen von Druck-, Bewegungs- und Widerstandsempfindungen zurückzuführen sein. —

Ein Vergleich von Gesichts- und Tastwahrnehmung zeigt einfachere Verhältnisse bei letzterer: Keine qualitativen Verschiedenheiten im Sinne von Schwarz-Weiß oder Rot, Gelb, Grün, Blau; nichts, was den Unterschieden der Beleuchtung entspräche, d. h. keine sog. sekundären Erscheinungsweisen. Dagegen vermitteln beide in gleicher Weise die Strukturen der Gegenstände: Die mikromorphen Beschaffenheiten (Oberflächenstrukturen) wie die makromorphen Beschaffenheiten (die geometrischen Formen der Gegenstände: Kreis, Würfel usw.).

Was die Objektivierung und Subjektivierung der Eindrücke betrifft, so kann von letzterer beim Gesichtssinn als einem Fernsinn nur die Rede sein rücksichtlich der fehlenden objektiven Reizquellen bei Nachbildern z. B.; aber selbst diese werden auf den äußeren Raum, nicht auf den Leib bezogen, in diesem Sinne also jedenfalls objektiviert. Der Tastsinn als Nahsinn zeigt demgegenüber Bipolarität, d. h. eine subjektive, auf den Leib bezogene Komponente und eine objektive, die auf die Eigenschaften von Gegenständen geht. Der subjektive Pol tritt stärker hervor bei seltenen Reizstellen (inneres Ohr z. B.) und bei solchen, die zumeist bedeckt sind (Rumpf). Ferner ist Ruhe von Reiz und Organ wesentlich für das Hervortreten des subjektiven Poles ebenso wie analytisch gerichtete Aufmerksamkeit. — Temperatureindrücke zeigen Überwiegen des subjektiven Poles bis zum Verschwinden des objektiven. Letzterer fehlt immer bei Hautschmerz.

Was die Arten der Tastphänomene angeht, wie sie sich bei schlichter Beschreibung ergeben, so ist die qualitative Eintönigkeit bei verschiedensten Reizstärken den Verhältnissen der Schwarz-Weiß-Reihe vergleichbar. Ihr gegenüber steht der Reichtum an Gestalteindrücken der Tastwelt. Ferner ist zu unterscheiden zwischen Oberflächentastung und raumfüllendem Tastquale. Erstere entspricht den Oberflächenfarben und wird erlebt bei Betastung eines festen Körpers mit der Hand; sie ist gekennzeichnet durch eine zusammenhängende lückenlose Tastfläche, die an der Oberfläche des betreffenden Körpers liegt und dessen Krümmungen mitmacht. Unabhängig von dem Härtegrad oder der Weichheit des Gegenstandes ist für das Bewußtsein ein zweidimensionales Tastgebilde da, das den Tastraum abschließt. Die Lokalisation darin kann beliebig sein: nach Entfernung und Orientierung mit Bezug auf den Wahrnehmenden. Die Oberflächentastung wird als Eigenschaft eines Körpers erlebt. Unter Tastraum ist stets der des normal Sehenden bei geschlossenen Augen

zu betrachten. Bestimmungen entgegengesetzter Art gelten für den Eindruck des »raumhaften Tastquale« (das Gegenstück zu den Flächenfarben), wie es z. B. erlebt wird bei Bewegung der Hand in Flüssigkeiten. Diese Tasterscheinung besitzt keine Anordnung in einer bestimmt geformten Oberfläche; sie hat Dicke, ohne als raumhaft angesprochen werden zu können, da eine hintere, abschließende Grenze fehlt. Gleiches gilt von der festen Orientierung im Raume. Der Eindruck stellt nicht die Eigenschaft eines Körpers vor, er kennzeichnet nur eine Stoffart. Eigentümlich ist ihm Lockerheit des Gefüges, jedoch ohne ausgesprochene Unstetigkeit oder Lückenhaftigkeit. Der subjektive Pol tritt stärker hervor, ohne daß das Bewußtsein einer tastbaren Objektivität verloren ginge. Während zur Oberflächentastung nicht notwendig das Widerstandserlebnis gehört — trotz der Eigenschaft der Undurchdringlichkeit —, gehört es zum raumhaften Tastquale; letzteres wird nicht starr, sondern elastisch erlebt. Endlich ist das Tastquale im wesentlichen senkrecht zum Tastorgan gerichtet. (In den Haut- und kinästhetischen Sinnen liegen die psychologischen Wurzeln für die physikalischen Begriffe Undurchdringlichkeit, Kraft, Widerstand.)

An sonstigen Tastwahrnehmungen sind zunächst raumhafte Tastphänomene zu nennen: eine Streichholzschachtel auf fester Unterlage mit dicker Watteschicht bedeckt bildet den geeigneten Reiz dafür. Unter Zurücktreten der Oberflächentastung ergibt sich neben der Vorstellung des Gegenstandes der Eindruck einer mit weicher Masse ausgefüllten raumhaften Schicht (vgl. die Palpation in der ärztlichen Praxis, ferner die raumhaften Farben, durch die Gegenstände hindurchgesehen werden: Nebel). — Den Eindruck durchtasteter Flächen — entsprechend durchscheinenden Farben — erlebt man beim Betasten fester Gegenstände (aus Holz etwa) durch Papier hindurch, das hin und her bewegt wird, ohne selbst an den Fingern stärker vorüberzugleiten. Man erlebt dann die Unterlage und auch — je nach der Stärke des Papieres — deren Oberflächenstruktur, dabei geht keinen Augenblick der Eindruck verloren, eine dünne Fläche vor den Fingern zu haben, durch die hindurch man jene Unterlage tastet (vgl. Handschuh und Gummifinger). Zwischen raumhaften Tastphänomenen und dem Eindruck dünnster durchtasteter Flächen gibt es Übergänge aller Art. —

Nie ist der Eindruck einer »allgemeinen Fläche« gegeben, sondern immer nur in einer bestimmten Form des Harten oder

Weichen und des Rauhen und Glatten: Eigenschaften, die sich ihrerseits miteinander verbinden können (Glas z. B. als harte, Seide als weiche Glätte). Diese Besonderheiten der Oberflächentastung — ihre Zuordnung zu Gliedern der Reihen Hart — Weich und Rauh — Glatt — heißen ihre Modifikation, sie enthält eine allgemeine, aber keine auf den Stoff bezügliche Kennzeichnung der Tastfläche (vgl. die Schwarz-Weiß-Reihe). Tastleistungen der letzten Art — Unterscheidung von Papier, Leder usw. — werden Spezifikationen der Oberflächentastung genannt. Jede Spezifikation kann in bestimmter Form modifiziert sein: es gibt glattes, rauhes, hartes und weiches Papier.

Ein wichtiges Problem ist weiter die Frage nach der Kontinuität der Tastfläche, d. h. der lückenlosen Ausfüllung einer getasteten Fläche mit Tastmaterie (Empfindungsmaterial). Der Gesichtssinn weist verwandte Verhältnisse auf: Wie kommt es bei der mosaikartigen Struktur der Netzhaut, welch letztere zudem noch durch den blinden Fleck unterbrochen wird, daß sich in der Wahrnehmung ein ganz anderes Bild zeigt: das einer lückenlosen Fläche? Das ist nur verständlich auf Grund eines zentralen Ausgleiches. Bei der Haut sind die reizunempfindlichen Lücken (die Abstände der Sinnespunkte) viel größer als bei der Netzhaut. Trotzdem wird echte Kontinuität erlebt, und zwar selbst dann, wenn die Reizfläche — wie bei einem gewissen Steifleinen — ihrerseits größere Lücken aufweist. Im Gegensatz zum Gesichtssinn geschieht dies alles nur bei bewegtem Organ. — Es wäre denkbar, daß das Erlebnis der lückenlosen Tastfläche stets auf einen optischen Eindruck zurückginge, daß es also echte taktile Kontinuität gar nicht gäbe. Diese Auffassung würde aber den kaum zu erbringenden Nachweis voraussetzen, daß dem Tastsinn ursprünglich überhaupt keine räumlichen Eigenschaften zukämen.

Die Unterscheidung von Figur und Hintergrund, die zunächst vom Optischen stammt (Rubin), läßt sich auf das taktile Gebiet übertragen, geeignete Reize vorausgesetzt (eine Reihe von Spitzen, über die der Finger fährt). Wenn hier vom Zusammenhang der diskreten Anordnung von Sinnesorganen und den räumlichen Eigenschaften der zugehörigen Wahrnehmungen die Rede ist, so bleibt die Frage nach der Entstehung des subjektiven Raumes davon gänzlich unberührt. Hier liegt kein psychologisches, sondern ein erkenntnistheoretisch-philosophisches Problem vor. Der Kontinuitätseindruck als solcher wäre selbst dann noch nicht

in seiner Entstehung erklärt, wenn entsprechend lückenlose flächenhafte Sinnesorgane vorhanden wären.

1. Gewiß ist, daß man einen zentralen Ausgleich annehmen muß, um die Kontinuität des Flächeneindruckes bei der lückenhaften Anordnung der Sinnesorgane verständlich zu machen. Es darf in diesem Zusammenhange auf die Theorie der Raumschwelle und verwandter Erscheinungen hingewiesen werden: sie gibt eine genauere Vorstellung von jenem zentralen Ausgleich, der wahrscheinlich bereits im verlängerten Mark stattfindet. Zwei benachbarte, punktförmige Druckreize werden bekanntlich bei wachsender Verringerung des Abstandes nicht mehr unterschieden. Diese Erscheinung erklärt sich durch eine Unterbrechung der nervösen Bahn, mit der eine Ausbreitung der Erregungen einhergeht. Infolge davon kommt es zu einem Ineinandergreifen, einer Summation, die zu einer einzigen Erregung ohne wesentliche Unterschiede führt (vgl. hierzu die Ausführungen und schematischen Abbildungen im Bd. 28 dieser Zeitschr.). Es liegt also hier eine Erklärung ganz ähnlich der des Einfachsehens vor: dank der halbseitigen Sehnervenkreuzung verschmelzen bestimmte Erregungen des Doppelauges zu einer einzigen zentralen, und zwar in den Sehhügeln.

Besonders wertvoll ist in dieser Beziehung die Tatsache der Linienschwelle: Der Unterscheidung zweier getrennter Druckempfindungen geht ein Eindruck voraus, der die Reize nicht mehr punkt-, sondern linienförmig erscheinen läßt. Hier ist also ein Kontinuitätseindruck einfachster Art gegeben. Er selbst in Verbindung mit seinen Entstehungsbedingungen wirft ein deutliches Licht auf das Zustandekommen solcher Tasteindrücke.

Diese Theorie kann also die Kontinuität durchaus verständlich machen, man muß nur die Voraussetzung eines entsprechenden Zusammenhanges zwischen Nervenerregung und subjektivem Befund annehmen, entsprechend dem Einfachsehen. Mindestens ist zuzugeben, daß der subjektiven Kontinuität eine eigenartige objektive entspricht. Was dagegen auf diesem Wege nicht verständlich gemacht werden kann, ist das Subjektiv-Räumliche als solches (vgl. übrigens auch die interessanten Fragestellungen, die Th. Ziehen in seinem Leitfaden der physiologischen Psychologie im Anschluß an diese Probleme entwickelt hat).

2. Nach dem Vorstehenden ist klar, daß zur Erklärung der taktilen Kontinuität eine Heranziehung des Optischen gänzlich überflüssig erscheint. Es würde dadurch auch nichts gewonnen als eine Verschiebung der Frage, keine Lösung; denn auf jeden Fall müßte sie dort beantwortet werden, wo die Verhältnisse grundsätzlich die gleichen sind. Schon aus biologisch-entwicklungsgeschichtlichen Gründen ist es unwahrscheinlich, daß ein so lebenswichtiges Moment wie der zusammenhängende Flächeneindruck erst mit dem höheren, d. h. dem Gesichtssinn sich entwickelt haben sollte. Alles spricht dafür, daß er schon mit dem ursprünglicheren Berührungssinn gegeben war. Auch darf hier auf die Blindgeborenen hingewiesen werden, deren räumliche Tastwahrnehmung mindestens ebensogut, wenn nicht besser ausgebildet ist als die der Vollsinnigen. Das Ausscheiden des Lichtsinnes ist in diesem Falle belanglos, kann also auch für das Vorhandensein der subjektiven kontinuierlichen Tastfläche nicht in Betracht kommen.

Es fragt sich weiter, ob es Gedächtnistastungen entsprechend den Gedächtnisfarben gibt. Ein wesentlicher Unterschied liegt von vornherein in dem Fehlen eines Umstandes, der mit der Beleuchtung verglichen werden könnte. Zweifellos kann man von Gegenständen echte Tastvorstellungen erzeugen, von denen die Vorstellung des tastenden, d. h. des sich bewegenden Organes nicht abgetrennt werden kann (Bipolarität der Vorstellung). Meist handelt es sich um die Fingerspitzen; von allen Tastvorstellungen, die wir von einem Stoff durch Betasten mit verschiedenen Teilen unseres Körpers empfangen haben, wird als deutlich repräsentative Tastvorstellung diejenige mit dem größten Reichtum an Feinheiten reproduziert, und das ist eben die Tastvorstellung der Finger (vgl. die Vorstellung von Leinen, Wolle usw.). Diese repräsentative Tastvorstellung ist die Gedächtnistastung. Die Welt als Tastvorstellung ist also ihre Vorstellung, vermittelt durch die tastende Hand. Letzterer kommt tatsächlich bei Beherrschung der Körperwelt ein unbedingter Vorrang zu (vgl. Werkzeuge, Gebrauchsgegenstände usw.). Assimilative Beeinflussung der Tastwahrnehmung durch Tastvorstellungen ist nachweisbar durch Unterscheidung und Erkennung verschiedenartiger Gewebsstoffe mittelst Hautstellen von mangelhafter Empfindlichkeit: vorausgesetzt, daß der Blick darauf ruht. Andernfalls gelingt es nicht. Der Anblick der Tastflächen hat also die spezifischen Oberflächentastungen geweckt, und diese sind in die Tastwahrnehmungen eingegangen (Transformation). — Taktile Anschauungsbilder im Sinne der Eidetik sind neuerdings an Jugendlichen nachgewiesen ebenso wie Tasthalluzinationen, z. B. von amputierten Gliedmaßen.

Zur Erzeugung der beschriebenen Tasteindrücke ist eine Bewegung von Sinnesorgan und Reiz zueinander erforderlich, im Gegensatze zu den Wahrnehmungen anderer Sinnesgebiete. Vorgänge in der Zeit haben demnach Bewußtseinserscheinungen zur Folge, die sich nicht als Summen derjenigen Erlebnisse auffassen lassen, die im Anschluß an ruhende Tastreize entstehen. Mit anderen Worten: es gibt Vorstellungsobjekte, deren Charakteristisches zur Entfaltung einer Zeitstrecke bedarf. Die biologisch adäquate Form der Reizung für den Tastsinn ist der bewegte Reiz. Das beweisen mittelbar alle jene Untersuchungen, die diesen Umstand planmäßig ausgeschaltet haben (vgl. die Drucksinnarbeiten v. Freys): Die Sukzessivschwelle, wie sie biologisch, also bei bewegtem Organ, die Regel ist, weist der Simultanschwelle

gegenüber eine große Überlegenheit auf. Die völlige Bewegungslosigkeit des Tastorganes widerstreitet der Natur des Tastsinnes, wie die Notwendigkeit der Gipslagerung zeigt. Das unter solchen Umständen schnell einsetzende Abklingen der Druckempfindung (Ermüdung) verschwindet ganz bei bewegtem Reiz (Gleiten eines Tuches unter der Fingerkuppe). Die Bewegung ist demnach ein wichtiges Mittel zur Steigerung der Reizwirkung.

Es scheint fraglich, ob die Ergebnisse von Versuchen mit Ausschaltung jeder Bewegung im hier angenommenen Sinne zu deuten sind. Gewiß ist die Sukzessivschwelle der Simultatschwelle überlegen, aber um sie herzustellen, bedarf es zunächst gar keiner bewegten Reize. Auch führt die Bewegung als solche gar nicht zu dem betreffenden Erfolg (zur Verkleinerung der Schwelle), sondern nur ein gewisser größerer Zeitabstand ($^4/_3$ Sek.), der längst nicht immer bei den natürlichen Bewegungen verwirklicht ist (vgl. dazu die Angaben über deren Geschwindigkeit weiter unten). Auch bei der Theorie der Sukzessivschwelle spielt ebenfalls lediglich der Zeitabstand als solcher, nicht etwa die Bewegung, die kontinuierliche Berührung verschiedener Hautstellen in der Zeit, eine Rolle.

Was die Gipslagerung angeht, so darf man sie nicht so auffassen, daß sie lediglich die unwillkürlichen Bewegungen verhindern soll, die bei Einwirkung von Druckreizen möglicherweise entstehen. Gedacht ist vielmehr an die Ausschaltung jener unwillkürlichen Muskelzuckungen, die ganz von selbst und ohne jede Reizung irgendeiner Art auftreten und den Versuchszwecken zuwider laufen (durch die damit verbundene Verschiebung der Reizstelle).

Auch daß der Reiz in bewegter Form kein so schnelles Abklingen der Druckempfindung nach sich zöge wie der ruhende, ist durch den Versuch mit gleitendem Tuch nicht bewiesen, sondern höchstens wahrscheinlich gemacht. Denn das Abklingen im ersten Fall ist am einzelnen Druckpunkte nachgewiesen, deshalb müßte der Nachweis im zweiten Falle — bei Bewegung des Reizes — ebenfalls unter diesen Umständen geführt werden, um beweiskräftig zu sein. So kommt mit dem betreffenden Tastreiz offenbar ein neues Moment, die Vielheit der Druckpunkte und damit die Summationserscheinungen herein, das vielleicht mindestens so stark für die beobachtete Unermüdbarkeit verantwortlich zu machen ist. Auch die Untersuchungsmethoden müßten übereinstimmen und nicht einmal auf einem Empfindungsvergleich (wie beim Druckpunkt) beruhen, das andere Mal sich auf den absoluten Eindruck stützen (wie beim Tuchreiz): vgl. zu diesen 3 Punkten Bd. 28 S. 35 dieser Zeitschrift.

Im übrigen soll in keiner Weise bestritten werden, daß der bewegte Reiz für den Tastsinn adäquat ist. Nur scheinen gerade die hier vorgebrachten Beweisgründe nicht sonderlich geeignet, diesen Satz zu stützen, der auch ohne das ausreichend begründet ist.

Wenn beim Tastsinn die Bewegung als wichtiges Mittel zur Steigerung der Reizwirkung mit Recht angesprochen wird, so darf auf ein gewisses Analogon im Optischen hingewiesen werden, das in Gestalt des Flimmerns gegeben ist. Man denke an rotierende Scheiben. Auch in der Pathologie des Gesichtssinnes hat sich eine gewisse Überlegenheit des periodisch wirkenden Reizes herausgestellt, nämlich bei zentral verursachten Skotomen, die auf solche Reize noch ansprechen (Poppelreuter). Auch auf die Rolle der Augenbewegungen

ist hinzuweisen, um kein falsches Bild von der Sonderstellung des Tastsinnes entstehen zu lassen.

Die Bewegung erweist sich als schöpferische Kraft im Bereiche des Tastsinnes. Letzterer antwortet auf Reizverläufe mit Gebilden, denen selbst nichts von Bewegung als wesentlich angehört, so wenig, wie die Augenbewegungen in die Farberlebnisse einbezogen werden. Die kinematische Form des Reizes wird gewissermaßen in die statische einer Körpereigenschaft überführt. Das gilt für alle Arten der Oberflächentastung wie Glätte und Rauhigkeit; auch die Reihe Hart-Weich verdankt ihre Entstehung ausschließlich Reizverläufen (vgl. die bestimmte [ruhende] Lokalisation akustischer Eindrücke bei sukzessiver Erregung beider Gehörsorgane). Bei einer gewissen Geschwindigkeit der Tastbewegungen lassen sich diese Eigenschaften am besten beurteilen. Auch der Elastizitätseindruck gehört hierher. Bei ihm scheint der Muskelsinn stärker beteiligt zu sein als bei Hart-Weich. —

Trotz der die Wahrnehmung vermittelnden Bewegung bleibt die Lokalisation konstant. Fährt man mit der Hand über eine Stuhlecke, so daß stets andere Teile der Hand damit in Berührung kommen, so verharrt die Ecke doch unverändert an ihrer Stelle im taktilen Raum (vgl. die objektive Bewegung der Netzhautbilder infolge von Augenbewegungen, die ebenfalls nicht auf eine Bewegung der Körper bezogen wird). Ähnlich bleiben auch die makro- und mikromorphen Eigenschaften der Gegenstände trotz des Wechsels der Sinnesfläche erhalten. Dies erinnert an die Erhaltung der Oberflächenstruktur und der Farbe von Körpern bei Beanspruchung ganz verschiedenartiger Netzhautteile.

2. Die Tatsachen, wie sie sich der Beschreibung und Beobachtung bieten, lassen sich auf ihre Entstehungsbedingungen hin genauer untersuchen. Dazu dienen messende Versuche; sie sind hauptsächlich mit 14 Papieren durchgeführt worden, die sich nach ihrer Glätte bzw. Rauhigkeit gerade noch voneinander unterscheiden ließen: vom sehr glatten, sehr gut gewachsten Papier bis zum weichen, äußerst rauhen Tuchpapier. Sie sind zu einer Skala mit wachsenden Unterschieden geordnet. Beim Tasten sind die Augen geschlossen und die Ohren verstopft, um die Einflüsse der betreffenden Sinnesgebiete auszuschalten (Grundversuch).

Was die Versuchsanordnung (die Reizskala) des Grundversuches angeht, so bemerkt Katz, daß sich die Tastreize nicht in genau abstufbaren Unterschieden herstellen ließen, im Gegensatz zu den sonst üblichen messenden Versuchen in der Psychologie, und daß dadurch die Durchsichtigkeit des Ver-

fahrens beeinträchtigt würde. Aus der Aufzählung der benutzten Papiersorten geht hervor, daß es sich um ganz verschiedene Arten handelte. Es ist demnach sicher, daß bei dem Vergleich und der Unterscheidung der Reizpaare ganz verschiedene Empfindungsgrundlagen in Betracht kamen. Abgesehen von den Rauhigkeitsunterschieden, nach denen Katz die Reize geordnet hat, kommt auch Härte und Weichheit in Betracht, außerdem Verschiedenheit der Temperatureinflüsse. Weiches Tuchpapier wirkt in dieser Beziehung gewiß anders als ein ganz glattes Papier. An sich bedeutet eine solche Reizskala keinen Fehler, sie nähert sich eben den natürlichen Verhältnissen. Immerhin wird die Deutung der Ergebnisse erschwert, und letztere sind zum mindesten auf diese besonderen Verhältnisse einzuschränken in ihrem Geltungsbereich. Was der Ausfall bestimmter Unterscheidungen unter diesen Umständen eigentlich besagt, worauf er beruht, läßt sich schwer angeben. Unter diesen Umständen sei auf eine Möglichkeit hingewiesen, die Verwendung eindeutig bestimmter Reize erlaubt. Sie ist gegeben in Form von Schmirgelpapieren, wie sie in abgestufter Rauhigkeit für technische Zwecke (zum Schleifen und Polieren von Glas und Metall) hergestellt werden. Es gibt davon 14 Stufen, vom gröbsten (rauhesten) bis zum feinsten. Diese Reize lassen sich mittelst eines einfachen physikalischen Versuches genauer, d. h. zahlenmäßig auf ihre Rauhigkeit bestimmen, indem man die jeweilige Reibung in g ausdrückt, d. h. diejenige Kraft, die gerade hinreicht, einen Körper mit planer Fläche zum Gleiten zu bringen (vgl. die Versuchsanordnung zur Bestimmung des Höchstwertes der Reibung in Warburgs Experimentalphysik). Einige Zahlenwerte, die mit Hilfe dieses Verfahrens gewonnen sind, seien hier mitgeteilt:

Papierart	Gegenseitige Reibung	
Glanzpapier (zum Berußen)	227 g	
Feinstes Schmirgelpapier (6/0)	334 g	(n = 12, m. V. = ± 5 %)
Gröbstes Schmirgelpapier (5)	439 g	

Das Gewicht des gleitenden Körpers betrug rund 550 g; seine Grundfläche (= 8 · 12 cm) war jeweils mit dem Papier überzogen, auf dem er ruhte bzw. glitt. Das Glanzpapier wurde gewählt, um für das Ende der Reizskala in Richtung des Glatt einen Wert zu gewinnen. Es steht insofern zu dem gröbsten Schmirgelpapier in Gegensatz. Das feinste Schmirgelpapier nimmt seiner Reibung nach gerade die Mitte zwischen beiden ein: damit ist die Stellung des Satzes von Schmirgelpapieren innerhalb der Reizskala gekennzeichnet. Zwischen den Marken 6/0 und 5 liegen 12 weitere von abgestufter Rauhigkeit, welch letztere sich in entsprechender Form bestimmen läßt. Bemerkt sei, daß die Stufen innerhalb dieser Reihe zumeist nicht mehr voneinander unterschieden werden können, wenigstens wenn benachbarte verglichen werden. Es kommt also nur ein kleinerer Teil davon für Versuche im Sinne von Katz in Betracht. Die Schmirgelpapiere haben den Vorzug, sich nur nach der Rauhigkeit zu unterscheiden; Härtegrad und Wärmeleitvermögen sind merklich gleich, da es sich in allen Fällen um denselben Stoff (Karborund) handelt.

Im Grundversuch bestand die Aufgabe der Vp. darin, die erwähnten Papiere voneinander zu unterscheiden (im ganzen

13 Reizpaare). Je zwei benachbarte Reize wurden zu dem Zweck gleichzeitig oder nacheinander zum Betasten dargeboten, welch letzteres der Vp. in seinen Einzelheiten freigegeben war. (Dabei war auffallend, wie wenig Rechenschaft sie sich über die Tastbewegungen zu geben vermochten.) Die Flächen waren durch einen Karton mit Ausschnitt auf ein Rechteck von 10·15 cm gebracht. Die Lösung der Aufgabe gelang den Vpn. — männlichen wie weiblichen — fast ausnahmslos bei völliger Unwissentlichkeit des ganzen Verfahrens. Sehr weitgehende Verkleinerung der Tastfläche (aufgeklebte Scheibchen von 4 und 2 mm Durchmesser), beeinträchtigt die Unterscheidbarkeit der Papiere nur in geringem Grade. (Die Größe der Fläche wurde dabei stark überschätzt.) Bei den kleinsten Flächen wurde das Papier als solches dabei nicht mehr erkannt. Im Hinblick darauf läßt sich der Begriff der Reduktion für die Tastwahrnehmung entwickeln, nachdem er zuerst bei den Erscheinungsweisen der Farben wertvolle Dienste geleistet hat: Man hat darunter Verfahrungsweisen zur Vereinfachung und Vereinheitlichung von Tasteindrücken zu verstehen, die mittelst geringer Änderungen der Reizeinwirkungen erzielt werden. Zwei Grade von Reduktion lassen sich unterscheiden: Beim ersten geht der spezifische Eindruck der Oberflächentastung verloren (Angleichung der Spezifikationen, vgl. den vorhergehenden Versuch). Beim zweiten Grade verschwinden alle sonstigen Unterschiede (glatt — rauh, hart — weich), d. h. der objektive Pol tritt ganz zurück. Hier handelt es sich um völlige Reduktion; natürlich gibt es Übergangsstufen innerhalb der beiden Grade. Die Reduktionsmittel sind objektiv (s. die Flächenverkleinerung) oder subjektiv (Abkühlung des Tastorganes z. B.). Zur zweiten Art gehört auch die Ausschaltung von seitlichen Tastbewegungen. Bei ausschließlicher Berührung der Papiere von oben gehen alle Unterscheide (glatt — rauh, hart — weich), d. h. der objektive eine Oberflächentastung ohne spezifische Eigenschaften. Nur Hart und Weich sowie Elastizität werden noch wahrgenommen. Bei dieser Gelegenheit kann man perseverierende Tastnachbilder beobachten.

Versuche mit bewegter Tastfläche — rotierende Scheibe (15 cm · sec^{-1}), auf die die Finger einen mäßigen Druck ausüben — ergeben keine wesentlichen Unterschiede in der Erkennung der 14 Normalreize gegenüber den Leistungen bei Tastbewegungen. Offenbar ist für die Wahrnehmung der Spezifikation die Reibung zwischen Tastorgan und Tastfläche maßgebend, und

es erscheint nahezu gleichgültig, ob beim Tasten ausschließlich das Tastorgan oder ausschließlich die Tastfläche bewegt wird.

Jede wesentliche Änderung der genannten Geschwindigkeit wirkt reduzierend: Bei Erhöhung auf $60\,cm \cdot sec^{-1}$ erscheinen die Papiere mehr gleichmäßig glatt, bei Verminderung auf $3\,cm \cdot sec^{-1}$ ist die Glätte nicht so groß wie beim Betasten; wieder sind sich die Eindrücke sehr ähnlich.

Zugleich zeigt sich, daß Kraft- und Widerstandserlebnisse für die Beurteilung von Rauhigkeit und Glätte nicht wesentlich sein können, wie auch folgende Versuche beweisen: Betastet man einen Karton mit zwei verschieden rauhen Seiten gleichzeitig mit Daumen auf der einen und mit Zeigefinger auf der anderen Seite, so hat man deutlich zwei verschiedene Eindrücke, trotzdem das Widerstandserlebnis im Handgelenk gleich ist und damit als gleichgültig nachgewiesen ist. Ferner: Fährt man mit schwitzender Hand über Glas, so ist die Reibung stark erhöht, die Finger bleiben für Momente hängen, für Momente gleiten sie. Der Eindruck der Glätte besteht genau so gut wie bei gewöhnlichem Tasten mit geringer Reibung und entsprechendem Widerstand. Betastet man weiter eine Fläche mit einem Finger oder mit der ganzen Handfläche einschließlich der fünf Finger, so ändert das nichts am Rauhigkeitseindruck, trotzdem im zweiten Falle eine viel größere Kraft zur Überwindung des Reibungswiderstandes aufzuwenden ist.

Die Frage nach der Rolle der Widerstands- bzw. Kraftempfindungen erscheint durch die vorliegenden Versuche noch nicht ausreichend geklärt. Will man Momente dieser Art mit Sicherheit ausschalten, so ist bei den Vergleichen mit rotierender Scheibe Gipslagerung der Hand (bzw. der Finger) zu empfehlen, so daß nur die Fingerspitzen frei sind: im Gegensatz zu dem Druck, dessen Ausübung der Vp. unkontrolliert überlassen bleiben muß, und der schwerlich gleichmäßig ausfällt. Selbst bei Gipslagerung muß mit der Innervation der beteiligten Finger gerechnet werden, besonders wenn die Umdrehungsrichtung dazu angetan ist, also in der Längsachse der Finger erfolgt (vgl. hierzu die Abbildung der Versuchsanordnung bei Katz S. 88; die Bewegungsrichtung war dabei immer vom Körper weg, um die angedeutete Fehlerquelle zu vermeiden, wie aus einer brieflichen Mitteilung hervorging). Eine zur Längsachse der Finger senkrechte Umdrehungsrichtung der Reize scheint zweckmäßig.

Auch die sonst angeführten Beobachtungen sind nicht geeignet, die unbedeutende Rolle der Kraftempfindungen überzeugend darzutun. Was den Versuch mit dem Karton von verschiedener Rauhigkeit auf beiden Seiten betrifft, so mag er wohl zeigen, daß das Handgelenk keine Rolle spielt. Auf die Gelenkempfindlichkeit kommt es aber bei dem Kraftsinn gar nicht an, wie neuere Untersuchungen wahrscheinlich gemacht haben, vielmehr werden die Kraftempfindungen durch die Nervenenden der Muskeln und Sehnen ver-

mittelt. Für letztere bleiben aber die Unterschiede der Reize durchaus bestehen, d. h. die Beanspruchung des Daumens ist tatsächlich eine andere als die der übrigen Finger.

Auch die Beobachtungen bei Schweißwirkung und der dadurch bedingten Reibungssteigerung beweisen nichts. Denn, wie schon die Beschreibung ergibt, die von abwechselndem Kleben und Gleiten spricht, ist diese Art der Reibung von der gleichmäßigen und erhöhten beim Abfahren rauherer Flächen ganz verschieden. Wenn der Eindruck des Glatten im fraglichen Falle unverändert bestehen bleibt, so rührt dies daher, daß er tatsächlich so — wenn auch mit Unterbrechungen — vermittelt wird. Die Unterbrechungen werden offenbar in der Wahrnehmung ausgeschaltet: keine auffallende Tatsache, wenn man an das Zurücktreten der aktiven Bewegungen im Tasterlebnis denkt.

Was endlich die Beobachtung mit verschiedenen Flächen angeht, so kommt sie in diesem Zusammenhang gar nicht in Betracht. Denn die Größe der Fläche hat bekanntlich für ein gegebenes Gewicht auf die Reibung keinen Einfluß (vgl. Lehrbuch der Physik von H. Kayser). Trotzdem der Beweis als solcher nicht erbracht ist, scheint die Auffassung von Katz, daß der Rauhigkeitseindruck nicht wesentlich mit den Widerstands- bzw. Kraftempfindungen zusammenhänge, doch als wahrscheinlich. Anders steht es bei den Vergleichsleistungen bei den Papieren. Ob hier dies Moment noch eine wesentliche Rolle spielt, müßte Gegenstand einer eigenen Untersuchung werden. Bei alledem muß die hohe Unterschiedsempfindlichkeit des Kraftsinnes bedacht werden, auf die Katz weiter unten in anderem Zusammenhange selbst hingewiesen hat.

Es handelt sich weiter um Tastleistungen, wie sie auftreten beim Vorhandensein einer körperlichen Schicht zwischen Hand und Gegenstand, wobei verschiedene Arten »verhüllender Zwischenmedien« zu unterscheiden sind. Fest mit der Haut verbundene (Kollodiumschicht von 0,1 mm, die alle Höhenunterschiede der Papillenlinien ausgleicht, ferner Leukoplast von 0,2 mm) führen beim Grundversuch beinahe zu denselben Ergebnissen; vgl. im Optischen Episkotisterversuche, die zwar die Eindrücke als solche, nicht aber deren Verhältnis zueinander wesentlich ändern. Bei lose auf der Haut aufliegenden Zwischenmedien (Gummifinger) wiederholt sich diese Erfahrung: trotz Änderung des Reibungskoeffizienten und trotz der dadurch bedingten qualitativen Veränderung des Tasteindruckes. Auch dickere Gummihandschuhe machen für die Unterscheidungen nichts aus. Während die Kollodiumschicht als zum Finger gehörig erlebt wird, dessen Haut dicker bzw. stumpfer erscheint, stellt sich beim Gummifinger der Eindruck der durchtasteten Flächen ein (vgl. die Anwendungen in der ärztlichen Praxis). Bei einseitiger Verwendung von Zwischenmedien sind die Tastleistungen stark beeinträchtigt gegenüber den Fällen, in denen mit beiden Händen entweder bei bloßem Tastorgan oder auf beiden

Seiten mit einem Zwischenmedium getastet wird. Ein Tasten auf größere Entfernung wird durch starre Zwischenmedien ermöglicht (Holzstift, d. h. Federhalter mit Spitze): auch dann noch gelingt die Unterscheidung der Papiere, die als solche nicht mehr erkannt werden, in 2/3 aller Fälle. Die Grundlage des Urteils bilden Widerstandsempfindungen, die gröbere Unterschiede erkennen lassen; sodann Vibrationserscheinungen, die auch feinere Differenzen vermitteln. Das geht aus den Angaben der Vpn. hervor wie aus dem Umstand, daß bei Umwicklung des Stiftes — also bei der Ausschaltung von Vibrationen — die Unterscheidung versagt.

Bemerkenswert ist bei diesen Versuchen, daß die Tastfläche an die Spitze verlegt wird (Exzentrische Projektion, Lotze).

Was die Größenordnung der Höhenunterschiede an rauhen Oberflächen betrifft, so läßt sie sich angenähert bestimmen mit Hilfe von angeätztem Glas, das sich von seiner Umgebung gerade unterscheiden läßt. Der zugehörige Gewichtsverlust, bezogen auf die Fläche, ergibt weniger als 0,001 mm, wobei der Eindruck etwa mit Papier (Nr. 3) schwach gewachst, ein wenig körnend wirkend, zu vergleichen ist. Diese feinen Höhenunterschiede sind für den Raumsinn der Haut nicht mehr faßbar: Die Punkte der Blindenschrift besitzen eine Höhe von 0,5—1 mm. Es ergibt sich daraus, daß die Grundlagen der Unterscheidung wahrscheinlich in den Vibrationen zu suchen sind. Dafür sprechen auch die Erfahrungen bei Verwendung flüssiger Zwischenmedien (Syndetikon, Öl usw.). Sie bewirken eine vollständige Reduktion; alle Unterscheidungen fallen fort, die Papiere, die als solche nicht erkannt werden, erscheinen gleichmäßig glatt. Der Eindruck der Klebrigkeit, der hierbei eine Rolle spielt, läßt sich folgendermaßen kennzeichnen: Die einfache Druck- oder Berührungsempfindung, um die es sich handelt, wächst langsam an, um unvermittelt abzusinken, wobei die Empfindungsdauer länger als bei einfachem Druck ist. Sowohl die tiefer sitzende Zug- als auch die oberflächliche Berührungsempfindung, die bei Trennung der Haut von der klebrigen Reizquelle einsetzt, gehören zum Eindruck der Klebrigkeit. Letzterer wird nur durch einen bewegten Reizgegenstand hervorgerufen, wenn auch die Bewegung kein bewußtes Merkmal davon zu bilden braucht. Gemeint ist bei alledem das klebrige Zwischenmedium, nicht die durch es erfaßte Tastfläche. Die Klebrigkeit wird jedenfalls als ein Zustand, nicht als eine Eigenschaft des Papieres aufgefaßt. Die Verwendung eines

zähflüssigen Mediums erlaubt auch die Bestimmung dessen, was beim Tasten als Leistung des Raumsinnes der Haut anzusprechen ist und was nicht, so z. B. die 0,2 mm hohen Muster eines gepreßten Papieres.

Was die Tastleistungen mit ungewohnten Körperstellen betrifft, so erlauben die Lippen noch feinere Unterscheidungen als die der 14 Grundreize. Die Zehen stehen wenig hinter den Fingern zurück: die Leistungen eines Organes sind demnach von seinen eigenen Tasterfahrungen weitgehend unabhängig. Zähne, die einen Stab halten, ergeben Urteile, die hinter denen des Grundversuches nicht wesentlich zurückstehen: Sie stützen sich offenbar auf die Widerstandserlebnisse bei Kopfbewegungen und die durch die Zähne vermittelten Vibrationsempfindungen. Auch an Geräuschempfindungen ist dabei zu denken, die durch die Knochenleitung zustande kommen. Das Papier als solches wird bei diesen Versuchen nicht erkannt. — Ein Unikum des Hautsinnes ist die gegenseitige Wahrnehmung zweier mit dem gleichen Sinnesorgan ausgestatteten Leibesteile, wenn also der eigene Körper Tastobjekt ist. Dabei liegt der objektive Pol im Eindruck des bewegten Organes, während für das ruhende der subjektive vorherrscht.

Umstimmung des Tastorganes läßt sich erreichen durch minutenlanges Reiben mit Wellpappe, wodurch vollkommene Reduktion der Tasteindrücke erzielt wird. Bemerkenswert ist die rasche Erholung des Organes. Als Reduktionsmittel von gleicher Wirkung hat sich starke Abkühlung mittelst Schnee ergeben. Der Eindruck der Glätte überwiegt dann bei den Papieren im Grundversuch.

Die Erkennungszeiten für Spezifikationen betragen im Durchschnitt rund 5″ für einen Finger und 4,5″ für fünf Finger, während sich die Zeit der einfachen Tastreaktion für die betreffende Versuchsanordnung auf $1/3$ Sek. beläuft. Im einzelnen schwanken die Werte außerordentlich: so bedurfte es für die Erkennung von Glas nur einer Zeit von knapp 0,7″, gestärktes Leinen beanspruchte das 20fache: 12″. — (Im ganzen kamen 40 der verschiedenartigsten Stoffe zur Verwendung, besonders Gewebe, Blechsorten, Holz und Felle.)

Bei diesen Versuchen ergeben sich eigenartige Tastäquivalenzen, z. B. Juchtenleder = Tuch = Gummi = Karton. Druckverminderung wirkt durchgängig reduzierend. Versuche mit Amputierten zeigten, daß mittelst der Stümpfe nahezu die Hälfte

aller Tastflächen richtig bestimmt wird, die Hand derselben Person erzielte 75%. Die Dickenempfindlichkeit läßt sich bestimmen mit Hilfe einer Reihe verschieden starker Papiere, die zwischen Daumen und Zeigefinger zu nehmen und so zu betasten sind (Seidenpapiere von 0,028—0,048 mm; Schreibpapier von 0,055 mm an aufwärts, statt dessen auch Gelatinplatten, Karton von 0,185—03 mm). Unter diesen Umständen werden Dickenunterschiede von $^1/_{50}$ bis $^1/_{100}$ mm erkannt (bei den Seidenpapieren), während für Karton von 0,125 mm bis $^1/_{25}$ mm gilt. Bei Pappe von 1 mm Stärke bedarf es bereits 0,3 mm. Von einem Weberschen Gesetze kann hier nicht die Rede sein wegen der Verschiedenheit der Urteilsgrundlagen: Bei den Seidenpapieren ist mehr der Verhüllungsgrad (der Epidermisleisten) als der Dickeneindruck maßgebend; außerdem kommt die Durchbiegung der Papiere in Betracht, schließlich, bei dickeren Schichten, der Fingerabstand. Es ist hier ein Fall gegeben, der teilweise Überlegenheit des Tastsinnes über den Gesichtssinn zeigt, solange für das Auge die Kante ohne Breite ist, oder die Durchbiegungsmöglichkeit ausgenutzt werden kann, trifft dies jedenfalls zu; nur wenn der Fingerabstand in Betracht kommt, hat das Auge bessere Leistungen aufzuweisen.

Man kann Katz zustimmen, wenn er angesichts der besonderen Urteilsbedingungen von einer Übertragung des Weberschen Gesetzes auf diese Verhältnisse absieht. Immerhin ist beachtenswert, daß es formal zum mindesten angenähert gilt, also für alle Fälle beschreibenden Wert besitzt. Aus den angegebenen Zahlen läßt sich für $\frac{dR}{R} = {}^1/_4$ als Konstante errechnen. Dieser Wert stimmt auffallend mit der relativen Unterschiedsschwelle überein, wie sie sich beim Drucksinn unter Verwendung eines Druckpunktes ergeben hat (vgl. diese Zeitschr. Bd. 51 die Arbeit von Pauli und Wenzl). Unter diesen Umständen wäre eine genauere Untersuchung in dieser Richtung wohl am Platze. Einheitliche Urteilsgrundlagen lassen sich jedenfalls durch gleichartigere Reize beschaffen, die sich bei voller Oberflächengleichheit nur nach der Plattendicke unterscheiden unter Ausschaltung von Durchbiegung und Durchtasten. Man braucht nur an Kupferplatten beliebiger Stärke zu denken, die bei größerer Feinheit auf einen Rahmen zu spannen wären, um die nötige Starrheit zu erzielen.

Angesichts der Bedeutung von Bewegungen beim Tasterlebnis ist eine genauere Beschreibung dieser Bewegungen (von Fingern) am Platze. Die Untersuchung gelingt mit Hilfe einer sinnreichen Schreibvorrichtung, die Seitenbewegungen der Finger in natürlicher Größe aufzeichnet. Zur Erkennung der Papiere des Grundversuches sind 2—6 Hin- und Hergänge des Fingers

erforderlich: je schwerer das Papier zu erkennen ist, desto höher ist diese Zahl und umgekehrt. Ruhepausen innerhalb der Bewegung finden nicht statt. Die Kurven haben eine gewisse Ähnlichkeit mit Pulskurven, d. h. sie zeigen ungleichförmigen An- und Abstieg. Die Bewegung zum Körper hin erfolgt schneller als die entgegengesetzt gerichtete, sie ist bezeichnenderweise für die Beurteilung maßgebend. Die Geschwindigkeiten bewegen sich zwischen 1—3 cm · sec^{-1} im Durchschnitt, wobei der Wert 1,6 bevorzugt ist. Die Höchstgeschwindigkeit (im mittleren Teil der Herbewegung — zum Körper hin) beläuft sich auf 9 cm in der Sekunde. — Prüft man die Bewegung der fünf Finger in ihrem natürlichen Verband durch kurzdauerndes Tasten einer berußten Fläche, so zeigt sich, daß nicht alle Finger benutzt werden, daß weiter die einzelnen Bewegungen nicht zusammenzuhängen brauchen (kein Kontinuum bilden demnach), um einen kontinuierlich ausgefüllten Flächeneindruck hervorzurufen. Es findet also eine zentrale Ergänzung der Tastlücken statt. —

Versuche nach der Rußmethode lassen erkennen, wie sich die Fingerballen mit wachsendem Druck abplatten. Beim Übergang von 5 auf 3000 g Druck in verschiedenen Stufen findet eine 5—6fache Vergrößerung der Fläche statt, wobei die Zunahme mit dem Druck erst schnell, dann immer langsamer vor sich geht. Die Vergrößerung selbst erfolgt in proximaler Richtung und ist von einer Abplattung der Epidermisleisten begleitet.

An den Tastleistungen haben die Temperaturempfindungen einen erheblichen Anteil. Der thermische Charakter der einzelnen Stoffe, vor allem Wärmeleitvermögen, sodann die spezifische Wärme, ändert sich für die in Betracht kommenden Außentemperaturen nur wenig. Infolgedessen ist die Rangfolge ihrer Temperatureindrücke im wesentlichen davon unabhängig. Diese Invarianz findet ihre Grenzen durch die Eigentemperatur des Leibes, im übrigen sind hier gleiche Verhältnisse wie im Optischen: die Rangordnung tonfreier Farben ist unabhängig von der Beleuchtungsstärke dank des unveränderlichen Verhältnisses von absorbiertem und reflektiertem Licht bei diffus reflektierenden Körpern (Albedo). — Wenn die verschiedensten Gegenstände, die alle die gleiche Zimmertemperatur besitzen, doch nicht denselben Temperatureindruck hervorrufen, so ist als Ursache davon die Verschiedenheit des Wärmeflusses von der Hand zum Gegenstand anzusehen. Zwei Fragen erheben sich weiter: Warum wird die Temperaturempfindung auf den Gegenstand, nicht auf die

Haut bezogen? Warum ferner erscheint Metall kalt, Wolle dagegen warm, trotzdem beide Wärme entziehen? —

Für einen Grundversuch ähnlich dem ersten wurde eine Reihe thermisch gut unterscheidbarer Stoffe zusammengestellt. Geordnet von den kälteren zu den wärmeren ergab sich:

Aluminiumblech:	Bleiplatte:	Glas:	Wachstuch:	Pappe:
kalt	kalt	kalt	kühl	neutral

Holz:	Leinen:	Seide:	Frotté:	Samt:	Tuch:
kühl	neutral	kühl	kühl	warm	warm.

Je größer die Fläche, desto deutlicher die Empfindung der Temperatur. Wichtig ist ferner die Oberflächenbeschaffenheit des Körpers: Bei höherem Wärmeleitvermögen, aber unebener Oberfläche wird er wärmer erscheinen als ein Körper von den entgegengesetzten Eigenschaften, weil im zweiten Falle der Wärmeabfluß von der Haut her besser erfolgen kann. Daß im übrigen das Wärmeleitvermögen maßgebend ist, zeigt ein Versuch mit Körpern, die in dieser Hinsicht stark verschieden sind bei annähernder Gleichheit ihrer spezifischen Wärme: Aluminiumblech (0,48), Glas (0,001), Schwefel (0,0006), Glas erscheint wärmer als Aluminium, aber kälter als Schwefel, und zwar unabhängig von Außentemperaturen zwischen —3° und +26° (thermische Invarianz, die auch für die Lippen gilt). — Da der Temperatureindruck eines Körpers durch den Wärmeabfluß von der Haut bestimmt wird, so kommt es zu ganz neuartigen Erscheinungen, sobald die Temperatur des Körpers die des Tastorganes übersteigt. Dies ist der Fall bei Verwendung eines Wärmekastens mit 44° Innentemperatur. Die oben angegebene Reihenfolge kehrt sich um, Tuch erscheint am wenigsten warm, Aluminium am wärmsten. Die Unterschiede sind nicht ganz so deutlich: Samt, Frotté und Seide werden nicht mehr unterschieden, so wenig wie Pappe, Holz und Leinen (vgl. die Verkürzung der Schwarz-Weiß-Reihe bei sehr starker und sehr schwacher Beleuchtung). Die Erkennung von Stoffen wird offenbar von der Schweißsekretion mit beeinflußt: Die schnelle Verdunstung im Wärmekasten geht mit Minderung der Leistungen einher. Jedenfalls gilt der thermische Invariantensatz bei einer Temperatur über Leibeswärme unter Umkehrung der thermischen Reihe. Besitzt die Luft Körpertemperatur, so erscheinen die Körper alle gleichmäßig sehr heiß. Bei sehr hohen Temperaturen leidet die Erkennbarkeit, nicht die Unterscheidbarkeit der Stoffe. Das gilt vor allem für kühle Stoffe, in abgeschwächtem Sinne auch für die neutralen und warmen. Der

Kälteeindruck ist eben eindringlicher als der von Wärme. Das gleiche Ergebnis wie bei hohen Temperaturen erhält man bei kurzer Berührung, die keine Temperaturempfindung aufkommen läßt, ebenso bei gut isolierenden Zwischenmedien (Wollhandschuhe).

Im Anschluß an die Temperaturversuche sei allgemein bemerkt, daß neben der spezifischen Wärme und dem Wärmeleitungsvermögen auch die Strahlung eine Rolle spielt. Dies ist besonders bei geschlossenen Räumen (vgl. den Wärmekasten) zu berücksichtigen.

Jeder den Charakter eines Stoffes mitbestimmende thermische Eindruck hat eine ihm eigentümliche, zeitliche Gestalt: der über einige Sekunden sich erstreckende und sich ändernde Verlauf der Temperaturempfindung bildet ein einheitliches Ganzes, die Temperaturgestalt. Auf Grund ihrer spezifischen Temperaturgestalt werden Metalle als solche erkannt und auch z. T. unterschieden. Auch die Tastbewegungen hängen von der Temperaturgestalt ab: bei kühlen Körpern sind sie ausgiebiger als bei warmen. Die typische Temperaturgestalt eines Stoffes hängt mit von seiner Wärmekapazität ab (welch letztere von der spezifischen Wärme und der Masse bedingt ist): Eine 8 fache Zinnfolie erscheint infolgedessen kühler als eine einfache. — Die thermischen Eigenschaften eines Stoffes lassen sich durch einen anderen durchfühlen, dünne Schicht vorausgesetzt. — Daß ein schlechter Wärmeleiter gegenüber der wärmeren Haut positiv warm erscheint — allerdings nicht im ersten Augenblick der Berührung, in dem das Gegenteil der Fall ist —, dies Paradoxon beruht auf der höheren Oberflächentemperatur des schlechten Wärmeleiters, die durch Wärmeaustausch mit der Hand entsteht. — Die Temperaturempfindung selbst kommt zustande infolge der durch den Blutstrom unterhaltenen Temperaturdifferenzen zwischen Endorgan und Umgebung.

Es fragt sich weiter, ob und inwieweit die thermische Qualität an der eigentlichen Formung und Gestaltung der Eindrücke selbst beteiligt ist. Es gibt reine Temperaturempfindungen, die weder Formung besitzen noch Lokalisation erfahren; dahin rechnet der schmerzhafte Kälteeindruck ganz ruhig gehaltener, sehr kalter Füße. Es fehlt der objektive Pol; die geringste Bewegung bedingt eine Lokalisation, ohne daß die Kälteempfindung dann eine feste Form annähme.

Die Lokalisation von reinen Kältereizen (Äthertropfen) ist ungenauer als die von Druckreizen, was einen Einfluß auf letztere unwahrscheinlich macht. Der reine Kälteeindruck wird auf einen

äußeren Erreger bezogen, er ist bipolar. Dreht man in der Nähe eines Ofens oder Eisblocks den Kopf hin und her, so erhält man einen raumhaften Temperatureindruck, auch eine bestimmte Richtung ist damit verknüpft. Bei Annäherung und Entfernung bezüglich des Ofens entsteht der Eindruck einer Entfernung und Richtung der Wärme; vgl. den 6. Sinn der Blinden, bei dem wahrscheinlich die gesteigerte Lokalisationsfähigkeit des Temperatursinnes beteiligt ist. Der Tasteindruck gibt im allgemeinen, d. h. bei Berührungen den Rahmen ab, in den die Temperaturempfindung eingespannt wird; er formt sie, verleiht ihr den subjektiven Pol. Die Bindung beider Empfindungsarten, wie sie durch die Erfahrung bedingt ist, ändert sich meist mit den Bedingungen. Am stärksten ist sie an den Fingern und der inneren Hand.

3. Neben den Druck- und Temperatur- sind auch Vibrationsempfindungen an den Tastleistungen beteiligt. Sie haben erst in neuerer Zeit die Aufmerksamkeit auf sich gezogen dank den Erfahrungen der Neurologie und des Taubstummenunterrichtes. Maßgebend ist die Fähigkeit, Schwingungen von Stimmgabeln und verwandten Erregern auf der Haut bzw. in den Knochen zu empfinden. Was die Theorie angeht, so stehen sich zwei Anschauungen gegenüber: die eine sieht in der Vibrationsempfindung eine eigene Sensibilität, die andere nicht, welch letztere zahlreiche Ausgestaltungen erfahren hat. Es soll sich nur um eine besondere Betätigungsform des Drucksinnes handeln, daneben wird auch die Tiefen- und Oberflächensensibilität in gleichem Sinne genannt usw. — Die Taubstummen erlernen die Sprache, indem sie eine Hand an den eigenen Kehlkopf legen, die andere an einen fremden sprechenden oder singenden. Die Lautnachahmung beruht auf der Gleichheit des Vibrationserlebnisses. Helen Keller war imstande, durch Berühren der Membran ein Radiokonzert aufzunehmen. Ähnliches ist in einem Falle von Ertaubung (Sutermeister) bekannt: Unterschiede von einem ganzen Ton werden jedenfalls erkannt (im Gebiete A—e der Tonreihe). — Wichtig für die Stellung der Vibrationsempfindungen und ihre Beurteilung sind die Schwellen. Sie beweisen, daß keine Analogie zum optischen, sondern zum akustischen Sinne besteht. Wie dort gibt es eine untere und eine obere Schwelle (50—500 Schwingungen), innerhalb deren verschiedenartige Vibrationsempfindungen ausgelöst werden. Der Gesichtssinn dagegen kennt nur eine, nämlich die obere Schwelle für periodische Reize, oberhalb deren keine Verschiedenheit mehr auftritt (die

sog. kritische Geschwindigkeit, bei der die Verschmelzung einsetzt). Eine entsprechende Verschmelzung läßt sich auch beim Drucksinn beobachten, wenn die Pause zwischen den Reizen etwa $^1/_{40}$ Sek. beträgt (Mach).

Auch bei dem Gesichtssinn kann eine untere Schwelle angegeben werden, die für den Beginn der Flimmererscheinungen gilt. Diese letzteren sind es, die auf optischem Gebiete den Vibrationserscheinungen entsprechen. Innerhalb des Flimmerbereiches, der bekanntlich ziemlich ausgedehnt ist, lassen sich wieder mannigfache Phasen unterscheiden, die freilich einer erschöpfenden Untersuchung noch harren (vgl. hierzu diese Zeitschr. Bd. 48 die Arbeit von Pauli und Wenzl). Auch im Hinblick auf die folgenden Ausführungen über den stationären Charakter der optischen Empfindungen ist an die andersartigen Flimmererscheinungen zu erinnern. Sie verhalten sich im gewissen Sinne zur Lichtempfindung des konstanten Reizes wie die Vibrationserscheinungen zur Druckempfindung.

Die Selbständigkeit der Vibrationsempfindungen gegenüber den Druckempfindungen läßt sich durch Versuche an elektromagnetischen Stimmgabeln mittlerer Schwingungszahl (vgl. die obigen Schwellenwerte) nachweisen: Setzt man den Ellbogen auf das Stativ mit Stimmgabel auf, so werden infolge der Knochenleitung reine Vibrationsempfindungen in der Hand ausgelöst, d. h. ohne jegliche Druckempfindung in der Hand nämlich. Ferner: Lose aufgelegt, vermittelt der Finger lediglich eine Druckempfindung, wenn die Stimmgabel ausgeschaltet ist. Bei ihrer Betätigung kommt die Vibrationsempfindung hinzu, aber ohne den Eindruck, daß sich das Stativ bewege. Dies ist zu bemerken gegenüber der Auffassung der Vibrationsempfindungen als innerhalb des Drucksinnes auftretender Bewegungserlebnisse. — Die Vibrationsempfindung ist gegenüber der Druckempfindung deutlich verzögert, wie die Berührung des Stativs bei tönender Stimmgabel zeigt. Bei kurzdauernder Berührung von 0,5 Sek. tritt sie überhaupt nicht auf. Schwache Vibration endlich löst annähernd gleiche Vibrationsempfindungen aus, unabhängig davon, daß der Druck auf das Stativ schwach (5 g) oder stark (5 kg) ist. Diese Tatsache ist nicht mit der Anschauung zu vereinigen, daß es sich um bewegte Druckempfindungen handle. Man muß weiter daraus schließen, daß die Organe des Drucksinnes, an die auch die Vibrationsempfindung wahrscheinlich gebunden ist (v. Frey), gleichzeitig zwei verschiedene Erregungszustände annehmen können. Dieser Fall kommt vor allem beim Tasten von Rauhigkeiten in Betracht, bei denen die Vibrationen zweifellos eine Rolle spielen. Schließlich unterscheiden sich

Druck- und Vibrationsempfindung durch ihre sehr verschiedene Ermüdbarkeit: erstere ist sehr groß, letztere ganz gering.

Diese Behauptung steht in einem gewissen Widerspruch zu dem oben angeführten Versuch, der auch die relative Unermüdbarkeit des Drucksinnes dartut, geeignete Reizbedingungen (gleitendes Tuch) vorausgesetzt.

Was die Reizform des Vibrationssinnes angeht, so ist darauf zu verweisen, daß der adäquate Reiz der Druckpunkte ganz allgemein die vibratorische Erregung und nicht die Dauerinformation ist (v. Frey). Die oszillatorische Reizform hat der Vibrationssinn mit dem akustischen gemein, wobei es sich in beiden Fällen um die Schwingungen fester, flüssiger und luftförmiger Körper handeln kann. Auch Unterschiede entsprechend den Ton- und Geräuschempfindungen lassen sich beim Vibrationssinn nachweisen. In gleichem Sinne ist das absolute Vibrationsbewußtsein zu nennen (vgl. das absolute Tonbewußtsein). Während die Druck- und Lichtempfindung stationären Charakter besitzt, werden Gehörs- und Vibrationsempfindung als Vorgänge mit unaufhörlichem Entstehen und Vergehen erlebt (dynamisch-aktive im ersten und statisch-passive Erscheinungsform im zweiten Falle). Ändert sich eine Druckempfindung, so wird sie allerdings als echter Vorgang erlebt. Kommt nun zu einer Druck- eine Vibrationsempfindung hinzu, so wird das für letztere charakteristische Werden und Vergehen auf die an sich konstante Druckempfindung bezogen. Daraus erklärt sich die irrige Auffassung, die Vibrationsempfindungen seien innerhalb des Drucksinnes sich abspielende Bewegungserlebnisse.

Zur allgemeinen Kennzeichnung des Vibrationssinnes sei bemerkt: Der Tastsinn zeigt eine eigentümliche Duplizität: sein einer Zweig, der Drucksinn, ist ein Nahsinn, der andere, der Vibrationssinn, ein Fernsinn und damit zugleich ein Massensinn, d. h. dieselbe Sprengung wird von vielen Personen als Vibration vernommen, während der Reiz des Nahsinnes (Zucker beim Geschmacksinn, Stecknadelkopf usw.) streng genommen immer nur einem Beobachter zugänglich ist. — Entwicklungsgeschichtlich ist der Vibrationssinn als Übergangsstufe vom Druck- zum Gehörssinn anzusehen. Was die Vibrationen am eigenen Körper angeht, so kommen vor allem die der Stimmbänder in Betracht. Sie werden im Brustkorb, Hals und Kopf lokalisiert. Wahrscheinlich sind sie für die richtige Innervation der Stimmbänder bedeutungsvoller als die sonst herangezogenen kinästhetischen Empfindungen

des Kehlkopfes. — Daß es neben der tönenden eine vibrierende Welt gibt, lehren mannigfache Erlebnisse; man denke an die Fahrt auf dem Schiff oder im Eisenbahnzug. — Das weitgehende Vikariat der Vibrations- für die Gehörsempfindungen ist für die Medizin bedeutsam (Neurologie und Otologie). Auch in der Tierpsychologie spielen die Vibrationsempfindungen eine bedeutsame Rolle, wie sich u. a. bei Eidechsen, Spinnen und Ameisen nachweisen läßt. Oberflächenstrukturen dagegen, die den eigentlichen Tastsinn voraussetzen, werden weniger wahrgenommen von den höheren, behaarten oder gefiederten Tieren. Tiere mit nackter Haut (Regenwürmer, Frösche) unterscheiden Rauhigkeiten. Auch bei Pflanzen sind zwei Äste des Tastsinns auseinander zu halten: Druck (Berührung) und Vibration.

Die Vibrationsempfindungen sind als eigener Sinn den Druckempfindungen gegenübergestellt worden, mit denen man sie allein zusammenwerfen könnte. Die Berechtigung dazu liegt in ihrer phänomenologischen und funktionellen Sonderstellung. Der Nachweis eines besonderen Sinnesorganes, der in einem solchen Falle unerläßlich ist, läßt sich vorläufig wenigstens nicht erbringen. Dieser Mangel ist nicht hoch zu veranschlagen, da die Zuordnung der anderen Hautsinne zu den betreffenden Sinnesorganen über Vermutungen kaum hinausgekommen ist. Jedenfalls erlaubt der Reichtum der Haut an nervösen Elementen die Aufstellung eines neuen Sinnes. Dabei könnte man eine Resonanztheorie im Sinne von Helmholtz oder besser noch die Schallbildertheorie Ewalds zugrunde legen. — Daß Druck- und Vibrationssinn demselben Sinnesorgan koordiniert sein sollen, wie man mit v. Frey annehmen kann, bedeutet ebenfalls keinen Einwand gegen einen besonderen Vibrationssinn. Nach Wundt scheinen sogar drei verschiedene Sinne dasselbe Gebilde als Sinnesorgan zu besitzen (bei Insekten). Wenn man mit der Möglichkeit rechnet, durch Reizung einer Art von Rezeptoren qualitativ verschiedene Empfindungen hervorzurufen, so liegt darin eine gewisse Durchbrechung des Satzes von den spezifischen Sinnesenergien. — Im Gegensatz zu dieser Auffassung der Vibrationsempfindungen sieht v. Frey darin Gestalten des Drucksinnes. Aber der Gestaltbegriff ist hier nicht mit Fug und Recht anwendbar, schon deshalb nicht, weil alle echten Gestalten in weitgehendem Maße durch die Auffassung mitbestimmt werden, was bei den Vibrationsempfindungen nicht der Fall ist. Auch sind bei ihnen keine Teile unterscheidbar so wenig wie bei den Tönen. —

Phänomenologisch stehen die Vibrationsempfindungen zwischen Druck- und Gehörsempfindungen.

Bei der Frage, ob angesichts der Besonderheiten der Vibrationsempfindungen die Aufstellung eines eigenen Sinnes gerechtfertigt ist, muß zweifellos ein Doppeltes in Betracht gezogen werden, wie auch Katz betont: die phänomenologische, sodann die funktionelle Seite. Das letztere läuft auf die Frage eines Sinnesorganes, insbesondere eines eigenen hinaus. Es läßt sich mindestens vorerst keines der bekannten Sinnesorgane der Haut als Träger angeben, Katz rechnet sogar mit der Möglichkeit, daß Druck- und Vibrationsempfindungen an das gleiche Organ gebunden sind. Man sieht, hier liegt eine Schwierigkeit, der nun Katz durch verschiedene Überlegungen zu begegnen sucht: Grundsätzlich sei die Möglichkeit einer solchen Zuordnung der Vibrationsempfindungen zu einem eigenen Hautsinnesorgan nicht ausgeschlossen, da mehr solcher Organe als Empfindungsarten bekannt sind. Zweifellos ist das richtig. Aber wäre es dann nicht angebracht, die Feststellung dieses Zusammenhanges abzuwarten, bevor man von einem neuen Sinne spricht? Wenn Katz demgegenüber auf die Unsicherheit bei den übrigen Hautsinnen hinweist, so liegen die Dinge hier doch anders. Angesichts der neueren Forschungen insbesondere kann man nicht von bloßen Vermutungen sprechen. Man denke an die Rolle der Meißnerschen Tastkörperchen und an die Nervenkränze der Haare, weiter an die Krauseschen Endkolben und die freien Nervenenden (vgl. die letzten Veröffentlichungen, die auf der neuen Methode der Vitalfärbung beruhen, in der Zeitschr. f. Biol. Bd. 83 die Arbeiten von Strughold usw.). Dazu kommt, daß die Trennung der anerkannten vier Hautsinne phänomenologisch wie funktionell doch ganz anders gesichert ist als die Sonderstellung der Vibrationsempfindungen, wie hier nur angedeutet werden kann. Man braucht nur die charakteristische Verteilung der einzelnen Sinnespunkte auf der Haut im Auge zu haben. Für den Vibrationssinn gibt es keine solchen Anhaltspunkte.

Die in Rede stehende Möglichkeit eines eigenen Sinnesorganes verliert nun aber sehr an Wert, weil eher mit einer anderen gerechnet werden muß. Die Organe des Tastsinnes kommen wahrscheinlich auch für die Vibrationsempfindungen in Betracht. Der Schluß, letztere als Abart des Tastsinnes und nicht als eigenen Sinn zu rechnen, liegt danach außerordentlich nahe. Katz beruft sich demgegenüber auf eine vorsichtig ausgedrückte Vermutung Wundts. Aber eine bloße Vermutung ist hier kein ausreichender Beweisgrund, besonders nicht, wenn ganz andere Verhältnisse (Insekten!) gemeint sind. Selbst diese Vermutung besteht nicht zu Recht, wenigstens nicht nach den heutigen Anschauungen.

Der Ausweg, ein und dasselbe Sinnesorgan könne die Grundlage zweier verschiedener Modalitäten abgeben, ist demnach außerordentlich erschwert; er kann sich auf keine sonstwie bekannte Tatsache berufen. Er führt außerdem zu einem Widerspruch, einer Durchbrechung des Gesetzes von den spezifischen Sinnesenergien, die nur nötig wird, wenn man auf einem eigenen Vibrationssinn verharrt. Alle diese sonst nicht gerechtfertigten Hilfsannahmen weisen deutlich in eine andere Richtung. Katz sucht der Unterordnung der Vibrationsempfindungen unter den Tastsinn, wie sie v. Frey versucht hat, zu begegnen durch den Hinweis, daß die Vibrationserlebnisse doch nicht als

Gestalten des Drucksinnes betrachtet werden können. Dies vollkommen zugegeben, so ist damit doch nur eine bestimmte Ausführung des Grundgedankens, nicht dieser selbst getroffen: Ebensowenig wenn man zeigt, daß die Vibrationsempfindungen keine bewegten Druckempfindungen sind: Licht- und Gehörsempfindungen besitzen auch keinen Bewegungscharakter trotz der Schwingungsform des Reizes. Man vergleiche übrigens die verwandten Verhältnisse zwischen den farblosen und farbigen Lichtempfindungen — verwandt denen von Druck- und Vibrationsempfindungen —, die keineswegs den Ausgangspunkt zweier Sinne bilden. Ein mittelbarer Beweis zugunsten eines eigenen Vibrationssinnes wird keinesfalls durch die Ablehnung dieser Auffassung gewonnen. — Zur Vermeidung von Mißverständnissen sei bemerkt, daß nach v. Frey der vibrierende Ablauf der Empfindung (bei Reizung eines isolierten Druckpunktes) als das Primäre anzusehen ist. Die stationäre Druckempfindung erscheint danach als etwas Sekundäres, analog der stetigen Berührungsempfindung bei bewegtem Tasten.

Man sieht jedenfalls, die Frage nach dem Sinnesorgan ist mit beträchtlichen Schwierigkeiten verknüpft.

Dazu kommt dann noch die phänomenologische Seite. Katz selbst bringt die Vibrationserlebnisse in nächste Nachbarschaft zu den Druckempfindungen. Man kann sagen, daß vom subjektiven Standpunkt aus in der Tat beide Empfindungsarten die größte Ähnlichkeit besitzen, die nicht mit der von Vibrations- und Gehörsempfindungen zu vergleichen ist. Gerade von diesem Gesichtspunkt aus gesehen, spricht der Befund eher gegen die Annahme eines besonderen Vibrationssinnes.

Die hier geäußerten Bedenken gegen den Vibrationssinn sollen in erster Linie zur näheren Beleuchtung der Sachlage dienen: letztere scheint nicht ausreichend geklärt, um die Frage im einen oder anderen Sinne befriedigend zu beantworten. Im übrigen ist zu betonen, daß an der Rolle der Vibrationsempfindungen am Aufbau der Tastwelt nichts geändert wird, ob man sie nun als eigenen Sinn auffaßt oder nicht.

Es fragt sich, was die Vibrationsempfindungen für die Wahrnehmung von Eigenschaften der Körper bedeuten. Das Beklopfen mit dem Nagelrand oder mit einem Hammer erlaubt dank des damit verbundenen Vibrationsimpulses noch die Unterscheidung von Materialien, die bei oberflächlicher Betastung denselben Eindruck machen. In gleicher Weise findet eine Erkennung statt, wobei die Dauer eines Impulses außerordentlich klein ist (0,01 Sek. und weniger). Die feinere Unterscheidung von Tastflächen nach Rauhigkeit und Glätte erfolgt auf Grund von Vibrationen, von deren Vorhandensein man sich durch das Gehör überzeugen kann. Bei sehr glatten Flächen lassen sich freilich keine Vibrationsempfindungen beobachten; gerade dieses Fehlen kennzeichnet vielleicht den Eindruck. Nimmt man die Bedeutung der Vibration für den Rauhigkeitseindruck an, so erklären sich vor allem die erstaunlichen Tastleistungen bei Verwendung von Zwischenmedien der verschiedensten Art, also unter Umständen, die für

den Drucksinn denkbar unvorteilhaft sind. Auch die Leistungen mit ungewohnten Tastorganen (Zehe, Zähne, Stümpfe von Amputierten) sind im gleichen Sinne zu nennen. Es erklärt sich auch so die große Bedeutung der Bewegung des Tastorganes zur Fläche. Je nach der Tastgeschwindigkeit ändert sich — besonders bei den Extremen — der Eindruck der Rauhigkeit und Glätte (s. oben) und mit ihr bezeichnenderweise auch die Art der Vibrationsempfindungen. Es gibt aber ausgedehnte mittlere Geschwindigkeiten, innerhalb deren der Eindruck der Rauhigkeit (Glätte) unverändert bleibt, auch wenn die Vibrationsempfindungen sich ändern. Das zeigt sich bei runden Stäbchen (Bleistiften), die mit feinem Draht umsponnen verschieden schnell an der Haut vorübergleiten (Verhältnis 1:10): Der Rauhigkeitseindruck ist annähernd der gleiche. Die Geschwindigkeit wird also ähnlich wie die Beleuchtung in der Wahrnehmung kompensiert. Nicht alle Urteile über Rauhigkeiten sind auf Vibrationsempfindungen zurückzuführen; nur für die dem Raumsinn der Haut nicht mehr zugänglichen Rauhigkeitsgrade kommen sie in Betracht. Rauhigkeit ist keine Qualität des Vibrationssinnes; man kann nur sagen, daß eine Vibrationsempfindung zur Feststellung der Eigenschaft »rauh« an einem Körper führt. Nie vermitteln Vibrationsempfindungen den Eindruck einer Tastfläche. Dieser geht im wesentlichen auf den Drucksinn zurück; er hat stationären (statisch-passiven) Charakter. Die Eigenschaften rauh und glatt enthüllen sich nur dynamisch-aktiv.

Man kann den Eindruck rauher Flächen synthetisch erzeugen, wenn in Wirklichkeit glatte Flächen gegeben sind: eine festgeklemmte, vibrierende Glasplatte mit einem Stäbchen betastet, erscheint rauh.

Bez. des Anteiles optischer und kinästhetischer Vorgänge am Aufbau der Tastformen ist folgendes zu bemerken: Es besteht eine äußerliche assoziative Verknüpfung der qualitativ durchaus andersartigen visuellen und taktilen Eindrücke, wie die Erfahrungen an operierten Blindgeborenen lehren. So ist es fast selbstverständlich, daß visuelle Interpretationen von Tasteindrücken vorkommen, wie das taktile Residuen manchen Gesichtseindrücken Auslegung und Bedeutung geben. Dabei werden optische Vorstellungen leichter durch taktile Eindrücke geweckt als umgekehrt. Immerhin ist die Mitwirkung reproduzierter taktiler Vorstellungen bei der Darbietung von Bildern nachgewiesen.

Im Anschluß an diese Zusammenhänge, insbesondere an die letzterwähnte Tatsache, sei auf die Bedeutung des Taktilen in der Kunstgeschichte (insbesondere in der Geschichte der Malerei) hingewiesen. In seinen »Kunstgeschichtlichen Grundbegriffen« stellt H. Wölfflin als erstes Begriffspaar das Lineare und das Malerische auf. Bei der Kennzeichnung des Unterschiedes spielt das Tastbare eine Hauptrolle. Im ersten Falle handelt es sich um die »Begreifung der Körper nach ihrem tastbaren Charakter — in Umriß und Flächen«; im zweiten, beim Malerischen, ist die Auffassung imstande, sich dem bloßen optischen Schein zu überlassen und auf die »greifbare« Zeichnung zu verzichten. An anderer Stelle wird noch prägnanter linear (zeichnerisch, plastisch) und malerisch durch die Worte »Tastbild und Sehbild« erläutert (vgl. die betreffenden Ausführungen in dem angeführten Buche Wölfflins und die Gegenüberstellung der Porträtköpfe von Frans Hals und Dürer zur Veranschaulichung des Unterschiedes).

Bei Beobachtung pathologischer Fälle ergibt sich, daß Blindgeborene beim Grundversuch etwa dieselben Leistungen wie Vollsinnige aufzuweisen haben (bei der Unterscheidung glatt-rauh): gleiches gilt für die Erkennung der Materialien. Bei einem Gehirnverletzten mit völligem Verlust des Gesichtes war jede taktile Lokalisation, auch alles stereognostische Vermögen, ebenso die Fähigkeit, zwei Punkte zu unterscheiden (Raumwelle), verloren gegangen; erhalten waren die Oberflächengestalten nebst Spezifikationen und Modifikationen. Diese Tasterlebnisse sind also taktil durchaus selbständig und bedürfen nicht des Visuellen, so wenig wie beim Blindgeborenen. — Neuerdings ist die Anschauung vertreten worden (von Goldstein und Gelb), daß den Qualitäten des Tastsinnes an sich keine räumlichen Eigenschaften zukommen. Demgegenüber ist zu betonen, daß mindestens die Erlebnisse des Harten und Weichen wie auch des Elastischen ihrem Wesenskern nach durch das Taktil-Kinästhetische bestimmt sind. Bei theoretischer Unvoreingenommenheit bieten sich überhaupt die Tastgestalten mit derselben Ursprünglichkeit dar wie die Erscheinungsweisen der Farben. Die Tatsache, daß sich der Druckschwellenwert unter dem Einfluß der Gesichtsvorstellung um ein Vielfaches senkt, zeigt gewiß die unauflösbare Verwachsung des Taktilen mit dem Optischen, trotzdem hat die Forschung stets von den Tastformungen mit ihren räumlichen Eigenschaften auszugehen. — Beim normal Sehenden werden nur unmittelbar vom Drucksinn her die visuellen Residuen so stark angeregt, daß die resultierenden räumlichen Eigenschaften des Tasteindruckes zähe und widerstandsfähig sind. Alle Versuche mit Tasten auf Distanz sind so zu verstehen, daß die auf Rauhigkeit und Glätte hinweisenden Vibrationsempfindungen auf eine nur vorstellungsmäßige Tastfläche bezogen werden. —

Die Rolle der kinästhetischen Vorgänge besteht zunächst in der Mobilisierung der optischen Residuen (nach der Auffassung von Gelb und Goldstein). Kinästhetische Empfindungen sind auch beteiligt, wenn beim aktiven Tasten die Eindrücke Rauh-Glatt und Hart-Weich entstehen; auch für die Urteile über Klebrigkeit und Öligkeit kommen sie in Betracht. Die Komponente des Muskelsinnes dagegen tritt ganz zurück, nur beim Elastizitätserlebnis ist sie wesentlich. Auch der Gleichgewichtssinn scheint am Aufbau der Tasterlebnisse beteiligt zu sein: bei Drehschwindel erscheinen rauhe Flächen glatt (Bechterew).

4. Als ein letztes Problem ergeben sich die Anwendungen; wobei zunächst an Sprach- und Erkenntnispsychologie gedacht ist. Als passendes Beispiel von Sprachbildern, die der taktil-motorischen Sphäre, insbesondere der Tätigkeit der tastenden Hand entlehnt sind, mag das Wort »Begriff« dienen: Begreifen heißt ursprünglich soviel wie mit einem Griff umspannen; ferner Angriff, Zugriff, Eingriff, Griff; erfassen = verstehen.

Die bildlichen Redewendungen für die geistige Beziehung zwischen Subjekt, Objekt und Verwandtes gehören alle hierher: Vernunft (vgl. vernehmen), fähig (von fassen), vorstellen (s. stellen mit der Hand); handeln, Handlung, Handel; es berührt, ergreift, packt mich, läßt mich nicht los. In fremden Sprachen liegen die Dinge genau so. Diese Erscheinung beruht auf einem Primat erkenntnispsychologischer Art des Tastsinnes. Es besteht darin, daß seiner Erkenntnis der tragfähigste Realitätscharakter zukommt: das Getastete ist danach das eigentlich Wirkliche. Daß es im Optischen trotz veränderlicher Sehgröße und Sehgestalt und trotz veränderlicher, scheinbarer Oberflächenstruktur nur eine wahre Beschaffenheit in diesen Beziehungen gibt, ist dem unveränderlichen Tasteindruck zu verdanken.

Locke und Berkeley bauen den optischen Raum auf den Tastraum auf. Kant sagt von dem Tastsinn: »Dieser Sinn ist der einzige von unmittelbarer, äußerer Wahrnehmung, eben darum auch der wichtigste und am sichersten belehrende.«

Auch im individuellen Entwicklungsgang ist ein Primat des Tastsinnes zu beobachten: Beim Säugling überwiegen diese Eindrücke. Später erwacht eine wahre Tastleidenschaft. Alles, was das Kind sieht, will es auch betasten.

Auf die Bedeutung des Tastsinnes für die Pädagogik hat vor allem Rousseau und neuerdings Montessori hingewiesen; eine besondere Rolle spielt er naturgemäß im Unterricht von

Blinden und Taubstummblinden. Die Psychotechnik hat verschiedene Tests ähnlich dem Grundversuch zur Unterscheidung von Ebenheit und Unebenheit ausgearbeitet: $1/_{50}$ mm sind dabei noch erkennbar. Auch die Dickenordnung von Kartons, Blechen und Drähten ist hier zu nennen.

Die vorstehenden Ausführungen geben einen Einblick in den reichen Inhalt des Katzschen Buches. Es kann danach nicht zweifelhaft sein, daß es sich um eine der wertvollsten Untersuchungen aus der jüngsten Psychologie handelt. Das gilt für die vielseitige und saubere Methodik, die sich auch in der klaren Darstellung spiegelt, das gilt für die Fülle neuer Ergebnisse und feiner Beobachtungen. Noch ist die Fülle der Gesichtspunkte zu betonen, unter denen der Untersuchungsgegenstand gesehen worden ist. Das beste Lob, das man dem Werk nachsagen kann, ist wohl dies: daß es ein richtiges Gegenstück zu den »Erscheinungsweisen der Farben« des gleichen Verfassers darstellt. Die vereinzelten Bedenken, die sich hier und da erheben, bestätigen mittelbar das Urteil: sie vermögen den Kern der Gedankengänge nicht zu erschüttern.

Die in sich abgerundete Untersuchung läßt auch erkennen, in welcher Richtung die Forschung sich künftig zu bewegen hat. Die Fragen der »Gestaltwahrnehmung« Bühlers werden dabei Bedeutung gewinnen mit ihrem Rückgang auf die Elementareindrücke der Gradheit und der Krümmung usw. Daran würde sich dann die Untersuchung des verwickelteren taktilen Gestalteindruckes zu schließen haben, wie sie durch die verschiedenen Täuschungen vor allem nahegelegt werden. Auch manche elementaren Eindrücke, wie die des Spitzen, Stumpfen, des Nassen, Feuchten und Trocknen sowie des Kitzels, harren noch der Untersuchung, die taktile Bewegungswahrnehmung nicht zu vergessen. Auch die Tastleistungen der Zunge stellen einen besonderen Fall, der eine eigene Behandlung verdient.

Abschließend darf man sagen: Es liegt hier eine Leistung vor, auf die nicht nur ihr Urheber, sondern auch die heute wieder bezweifelte experimentelle Psychologie stolz sein dürfen.

(Eingegangen am 11. Mai 1926.)

Literaturberichte.

Straus, Dr. Erwin: Wesen und Vorgang der Suggestion. Berlin, S. Karger, 1925.

Von den vielen vergeblichen Versuchen, das Wesen der Suggestion zu erfassen, zeichnet sich die Darstellung von Straus dadurch aus, daß sie den Schwerpunkt in die Beziehung des Suggerierten zum Suggestor als Ganzheit verlegt. St. faßt den Begriff der Suggestion denkbar weit, ganz losgelöst von der hypnotischen Suggestion, und sieht in ihr einen Bestandteil jeder zwischenmenschlichen Beziehung. Die Suggestion ist, wie jeder gesprochene Satz, nicht nur eine sachliche Aussage, sondern zugleich ein Ausdruck des Sprechenden, »ein lebendiger Teil einer fremden Person, der ebensoviel Wirklichkeit beansprucht wie diese selbst«. »In der Suggestion wird also in einzelnen Schritten die durch das Wir-Erleben schon der Potenz nach als Ganze zu eigen gewordene Welt des Anderen nun tatsächlich in ihren Einzelheiten angeeignet.« »Bei der Autosuggestion, die in allen wesentlichen Momenten der Fremdsuggestion analog ist, tritt an Stelle der Wir-Bildung das Verbundensein mit dem eigenen, vitalen, sozialen, wirtschaftlichen Selbst.«

Ich stehe nicht an, diese kleine Schrift in ihrer klaren Formulierung und überaus gewissenhaften Grundlegung als den vielleicht wesentlichsten Schritt zur Erfassung des Suggestionsbegriffes seit Bernheim zu bezeichnen. Diese Stellungnahme behindert nicht die Anschauung, daß auch St. das so außerordentlich komplexe Geschehen nicht restlos aufzuklären vermag. Der Hinweis auf die Person des Suggestors als Ganzheit ist zweifellos ein großer Fortschritt, die Art der Einwirkung der beiden Ganzheiten, der Persönlichkeiten des Suggestors und des Suggerierten, ihre gegenseitige Beziehung und damit das eigentliche Wesen der Suggestion ist jedoch nicht erfaßt, läßt sich vielleicht bisher nur phänomenologisch erkennen. Dr. E. Jolowicz, Leipzig.

Isserlin, Dr. Max: Psychotherapie. Berlin, Julius Springer, 1926.

Das Isserlinsche Lehrbuch fordert den Vergleich mit der im gleichen Verlage erschienenen Psychotherapie von Kronfeld heraus. Gegenüber der psychologischen Grundeinstellung von Kronfeld betont Isserlin stark den klinischen Standpunkt. Seine Therapie ruht breit auf den gesicherten Grundlagen klinisch psychiatrischer Erfahrung, ihre Hauptmittel sind Suggestion und insbesondere hypnotische Suggestion. Der Psychoanalyse als therapeutischem Hilfsmittel steht er kritisch, als tiefenpsychologischer Erkenntnisform im wesentlichen ablehnend gegenüber. Die Grenzen des Eingreifens sind streng, vielleicht zu streng auf das rein ärztliche Behandeln beschränkt. Mit seiner Anschauung, daß es nicht »die Aufgabe des Arztes ist, dem Kranken Konflikte abzunehmen«, wird er nicht nur bei dogmatischen Psychoanalytikern auf Widerspruch stoßen.

Im ersten Teil der allgemeinen Psychotherapie wird die Suggestivbehandlung, breit die Hypnotherapie und etwas zu knapp die Wachsuggestion, die Erziehungstherapie und die analytische Psychotherapie sachlich präzis und kritisch behandelt. Neue Gesichtspunkte treten dabei nicht zutage.

Der zweite Teil beschäftigt sich mit der speziellen Psychotherapie, und hier entfaltet sich die ganze große klinische Erfahrung und ärztliche Gewissenhaftigkeit des Autors. Ohne den für ein Lehrbuch der Psychotherapie unnötigen und bei dem derzeitigen Stand unserer Wissenschaft kaum aussichtsreichen Versuch einer systematischen Darstellung von psychischen Krankheiten zu machen, werden praktisch wichtige Symptome und Symptomkomplexe sowie abnorme Konstitutionen unter dem therapeutischen Gesichtspunkt herausgearbeitet.

Für ein Lehrbuch ist das Literaturverzeichnis etwas zu knapp bemessen. Der Hinweis auf eine umfangreiche Literaturzusammenstellung des Autors aus dem Jahre 1911 kann bei der Fülle der in den seither verflossenen 15 Jahren angesammelten wichtigen und wertvollen Literatur diesen Mangel nicht ausgleichen. Jolowicz, Leipzig.

E. v. Sallwürk, Die Struktur des Bewußtseins. Langensalza (Friedrich Manns Pädagog. Magazin) 1926.

Man wird von einer Schrift dieses Umfangs und Ortes keine tiefgehenden Aufklärungen über die Natur des Bewußtseins erwarten, sondern eine Zurechtlegung gewissermaßen für den pädagogischen Hausgebrauch. Das Bewußtsein wird definiert (S. 9) als »Besitz einer Welt in geistigen Bildern, die wir nach eigenem Ermessen weiterbilden in gesetzmäßiger Weise« (!); besser kennzeichnend wird die Feststellung sein, daß der Verfasser mit »Bewußtsein« den Erlebnis*zusammenhang* im Wundtschen Sinne meint (besonders S.10), andrerseits bei der Wundtschen Bestimmung eine Angabe darüber vermißt, »mit welchen Dingen es das Bewußtsein zu tun hat« (S. 8): diesen Inhalt bildet die (der materiellen Welt gegenüber zweite) Welt der »geistigen Bilder«, der Vorstellungen (Gefühle und Begierden gehören nur indirekt, durch die Vorstellungen vermittelt, hinzu, S. 10. Hier und anderswo ist wohl der Einfluß des auch ausdrücklich behandelten Herbart wirksam).

Man kann die beiden weiteren Abschnitte dementsprechend (eine solche scharfe Fassung liegt aber dem Verfasser fern) teilen nach der formalen Struktur des Bewußtseins (hier wird vor allem das Verhältnis von Bewußtsein und Gedächtnis behandelt) und nach der materialen: den inhaltlichen »Schichten«, deren Reihenfolge zugleich eine zeitliche sein soll (S. 20): Bewußtsein des Ortes, der Zeit, der Zahl und des Wortes, der Kraft, der Schönheit, des Rechts, des sittlichen Gebotes und der idealen Welt (Wissenschaft und Gottesbegriff) mit zugehörigen Folgerungen für den Unterricht, z. B. Beginn mit dem Heimatunterricht usw. Diese Folgerungen als solche gehen den pädagogischen Fachmann an, als *Folgerungen* nehmen sie teil an jenem Charakter der theoretischen Basierung, den wir im ersten Satze kennzeichneten.

J. Thyssen (Bonn).

F. Köhler, Schopenhauer und das Wesen des Pessimismus und Optimismus. Langensalza (Friedrich Manns Pädagog. Magazin) 1926.

Diese drei Abhandlungen, die der Titel mit Recht zu einer Einheit zusammenfaßt, tragen nicht den Charakter streng wissenschaftlicher Beweisführung, sondern den nicht uninteressanter Essays; will man sie doch zu einer speziellen wissenschaftlichen Disziplin in Beziehung setzen über die vage Zugehörigkeit zur Philosophie hinaus, so wird man am ersten, besonders bei den Abhandlungen über Pessimismus und Optimismus, an die sogen. »verstehende« Psychologie zu denken haben, deren Betrachtungsweise selbst kontinuierlich hinüberläuft zum künstlerischen Nacherleben und zum Journalistischen im guten Sinne.

Gegenüber der Philosophie Nietzsches gewinnt nach Ansicht des Verfassers heute diejenige Schopenhauers eine größere Bedeutung für die allgemeine Weltstimmung: das Leid der Wirklichkeit und die Sehnsucht nach Erlösung daraus sind bestimmend für das Erleben der Gegenwart. Beide vereinigt das System Schopenhauers, in dessen Auffassung das Bejahende stark betont wird. Beide Seiten geben dann die Grundlage ab für die Auffassung von Pessimismus und Optimismus (den Gegenstand der 2. u. 3. Abhandlung). Das scheint mir die eigenartigste Position des Verfassers: den Pessimismus als der wirklichen Welt entsprechend, den Optimismus dagegen als deren idealistische »Überhöhung« anzusehen, deren Vorhandensein als eine Art von menschlicher Anlage, als »grundsätzliches, echt menschliches Gefühlselement« (32) angesehen wird. »An Schopenhauer vertieften Optimismus« könnte man die Stellung des Verfassers nennen. J. Thyssen (Bonn).

Dr. Hans Überschaar, Die Eigenart der japanischen Staatskultur. Eine Einführung in das Denken der Japaner. Leipzig (Theodor Weicher) 1925.

Die Bedeutung dieser Arbeit für den Psychologen liegt vor allem darin, daß hier einmal ein klares, nach vielen Richtungen herausgearbeitetes Beispiel dafür gebracht wird, wie das Denken bei einem Volk zu ganz anderen Ergebnissen führen kann, als der Westeuropäer erwartet. Die Voraussetzungen, die der Japaner übernimmt, ohne sie einer weiteren Analyse zu unterwerfen, werden vom Verfasser als Bestandteile der japanischen Staatskultur aufgezeigt. Dieses komplexe Gebilde ist durch mannigfache Einflüsse entstanden. Wesentlich ist einmal das konfuzianische Moralsystem mit seiner Auffassung der Beziehung des Oberen zum Unteren als eines gegenseitig verpflichtenden Verhältnisses und der Familie als Grundlage der Gesellschaft. Daneben tritt deutlich auch die national-shintoistische Tradition in den Komplex der Staatskultur ein: die göttliche Abstammung des sich ununterbrochen fortsetzenden Kaiserhauses, die Idee eines auserwählten Volkes und mit beiden zusammenhängend der Glaube, daß der japanische Staat keine irdische Gründung ist. Um verstehen zu können, wieso diese Elemente in alles weitere Denken als wirkende Faktoren eintreten, muß man wissen, daß es sich hier um Dinge handelt, die in der Sphäre des Kultisch-Religiösen liegen, und daß der Japaner durch die Tradition der Familie, die Staatsmoral der Schule, die patriarchalische Auffassung vom Gemeindedienst und ähnlich wirkende Erziehungs-

momente so in sie hineinwächst, daß eine Abweichung auch dem westlich gebildeten Japaner erschwert ist.

Es gelingt dem Verfasser, auf dieser Grundlage vieles zu erklären, was den beobachtenden Europäer immer wieder in Erstaunen setzt. Als Beispiel sei nur die Tatsache erwähnt, daß in Japan das Kaisertum selbst mit den Forderungen der einheimischen Sozialisten vereinbar ist.

Neben diesem wichtigsten Beitrag bringt die Schrift noch eine Fülle von Einzelbeobachtungen zur Psychologie des Japaners. Die Psychologie der Japanerin ist nur sehr kurz gestreift, wie das in einem Buch zu erwarten ist, das vom Staatsgedanken ausgehend gerade alle männlichen Züge herausarbeitet.

Dr. Anna Berliner.

Synthesen in der Philosophie der Gegenwart. Festgabe Adolf Dyroff zum 60. Geburtstag dargebracht von Freunden und Schülern. Herausgegeben von Erich Feldmann und Martin Honecker. Bonn, Ludwig Roerscheid, 1926.

Der vorliegende Band enthält 12 sehr gehaltvolle Abhandlungen, deren wesentlicher Inhalt an dieser Stelle nur kurz gekennzeichnet werden kann. Wie der Titel besagt, handelt es sich in allen Untersuchungen um den Nachweis von gedanklichen Zusammenschlüssen und Verschmelzungen, sei es im Verlauf der Geistesgeschichte oder in der systematischen Forschung der Gegenwart.

Aloys Müller unterscheidet in seinem Aufsatz »Die große Synthese« zwischen der synthetischen Aufgabe der Philosophie und der großen Synthese der Weltanschauung. Jene ist Erkenntnissynthese, diese Lebenssynthese. Letztere muß die philosophische Synthese enthalten, weil sie alles Wirkliche einheitlich umspannen soll. Verfasser unterscheidet vier verschiedene Wirklichkeitsbereiche als die uns vorläufig allein bekannten und betrachtet gegenstandstheoretisch ihre wechselseitigen Beziehungen. Die in ihrer Beziehungseinheit gegebene philosophische Synthese darf weder von der Einheit der Weltanschauung aufgehoben, noch dürfen die Gegenstände der Wirklichkeit von dem Einheitsgedanken aus uniformiert werden.

Martin Honecker betrachtet in seiner Abhandlung »Die Logik als Bedeutungs- oder Notions-Lehre« als deren Objekt, das sie von der »Gegenstandslehre« und der »Denklehre« unterscheidet, die »Gedanken« oder »Bedeutungen« (Notion), von deren aktuellem Dasein (Gedachtsein) im einzelnen Bewußtsein hierbei abgesehen wird. Man achtet bei der Notionslehre nur auf die Tatsache, daß überhaupt gedacht wird. Ihr Materialobjekt sind die gegenständlichen Notionen und die intellektuellen Aktnotionen (mit Ausnahme der Frage); ihr Formalobjekt, d. h. ihr Betrachtungsgesichtspunkt, ist durch das Erkenntnisziel bedingt. An einem zentralen Gegenstand der Logik, nämlich dem Urteil, wird die Bedeutung dieser Problemstellung für eine Bereicherung und Verfeinerung unsrer Kenntnisse im einzelnen dargetan.

Gustav Störring weist in seinem Beitrag »Folgerungen aus der Psychologie der zweiten Schlußfigur für die Logik« auf die von ihm in seiner »Logik« erwiesene Möglichkeit hin, die Psychologie der Schlußprozesse für die Logik des Schlusses heuristisch zu verwerten. Der Versuchsperson werden gewisse Prämissen gegeben, aus denen sie den Schluß

zu ziehen hat. Ergibt sich bei der psychologischen Untersuchung des Schließens eine neue Art der Schlußoperation mit dem Bewußtsein nicht mehr steigerungsfähiger Sicherheit, so wird von allen abstrahiert, was nicht Gegenstände des Denkens und zwischen ihnen gesetzte Beziehungen sind und die gefundene Operationsweise allgemein charakterisiert. An dieser Stelle analysiert Störring die zweite Schlußfigur und bestimmt ihre Beziehungen zur ersten, die er bereits in seiner »Logik« untersucht hat.

Siegfried Behn zeigt unter dem Titel »Über neuere Aufgaben der Erkenntnistheorie«, daß die in dieser Disziplin behandelten wissenschaftlichen Aufgaben und Lösungen möglichst konkret und sachlich einwandfrei zu wählen sind. Behn beweist dies im einzelnen an mathematischen, physikalischen, biologischen, psychologischen und wertwissenschaftlichen Gegebenheiten, namentlich am euklidischen Beweis zum pythagoräischen Lehrsatz.

Eduard Hartmann bekämpft in seiner Abhandlung »Der Hylomorphismus und die moderne Physik« den Versuch, die aristotelisch-scholastische Elementenlehre mit den neuen physikalischen Errungenschaften zu vereinigen. Als spezifisch verschiedene Grundbestandteile bleiben uns hiernach nur die Elektrizitätsatome, das Proton und das Elektron. Hartmann setzt sich auch mit den Auffassungen von P. Geny und besonders von J. Gredt auseinander, die eine Umdeutung der Lehren der Alten im Sinne der modernen Naturwissenschaft erstreben.

Max Horten meint in seinem Aufsatz »Neues über indische Abhängigkeiten islamischen Geisteslebens« auf Grund islamischer Quellen, daß die zurzeit noch herrschende Unsicherheit in der Bestimmung der islamischen Mystik auf einer weitgehenden Mißdeutung der wichtigsten Texte beruht. Es gelingt ihm, das Vorhandensein ideeller Zusammenhänge zwischen der brahmanischen und islamischen Mystik darzutun. Im Hinblick darauf, daß überdies in der Gedankenwelt sowohl Plotins als auch des Christentums Verwandtschaftsbeziehungen zur islamischen Mystik aufzuweisen sind und letztere ihrerseits an Urbestandteile der Lehre Mohammeds anknüpft, erscheint die Annahme einer gemeinsamen Wesenheit des menschlichen Denkens überhaupt gerechtfertigt.

Bernhard Geyers Beitrag »Der Begriff der scholastischen Theologie«, den er bei der Thomasgedenkfeier der kath.-theol. Fakultät der Universität Breslau vorgetragen hat, untersucht die Frage, worin wir das wesentlich Neue der Scholastik gegenüber der Patristik besteht, das die Systeme des Mittelalters vereinheitlicht.

Gottlieb Söhngen versucht in seiner Abhandlung »Die Synthese im thomistischen Wahrheitsbegriff und ihre Gegenwartsbedeutung« durch Analyse des ersteren die letztere, d. h. den Gegenwartswert des Thomas von Aquin zu beweisen.

Else Wentscher zeigt in ihrem Aufsatz »Die Ethik des René Descartes nach seinen Briefen«, daß die ethischen Auffassungen Descartes', die er in seinen Werken kaum zum Ausdruck bringt, in seinem Briefwechsel mit Elisabeth von der Pfalz und der Königin Christine von Schweden hervortreten. Sie gipfeln in dem Gedanken, daß nichts in der Welt gut ist als allein ein guter Wille, und nur ein von der Vernunft geleiteter Wille ist gut. Das höchste Gut wird dargestellt durch vernunftgemäßes Erkennen und vernünftiges Wollen. Der Wert der Freiheit, von der Descartes

in den Meditationes spricht, liegt darin, daß wir die Vernunft in uns herrschen lassen.

Max Wentscher entwickelt in seiner Untersuchung »Lotzes Optimismus im Zusammenhang seiner Ethik« im Anschluß an den in Lotzes Nachlaß vorgefundenen Aufsatz über die Prinzipien der Ethik, dessen Auffassungen, die Verwandtschaftsbeziehungen zu Kants Apriorismus aufweisen, wenngleich sie über eine lediglich intellektuelle Bestimmung des Guten hinausführen. Zu einer systematischen Durcharbeitung der Ethik ist Lotze nicht gelangt. Auf dem Boden der Kantschen Unterscheidung zwischen dem intelligiblen und empirischen Wesen des Menschen konnte sich für ihn die Möglichkeit ergeben, unsre eigentliche sittliche Aufgabe dahin zu bestimmen, das höchste Menschentum in uns immer reiner herauszuarbeiten. Ist die Annahme gerechtfertigt, daß Lotze zu einer Revision seiner früheren, einem geläuterten Endämonismus und Empirismus zuneigenden Ansichten gelangt ist, so läßt sich aus jener Freiheitsbetätigung aber auch eine Rechtfertigung des von Lotze vertretenen Optimismus ableiten, der somit auf einer anderen Grundlage ruhen würde als die seit Leibniz unternommenen Theodizee-Versuche, die Lotze abgelehnt hat.

Theodor Steinbüchel untersucht in seinem Aufsatz »Die Philosophie Ferdinand Lassalles mit besonderer Berücksichtigung ihres Verhältnisses zum deutschen Idealismus«, wie Lassalle dem persönlichen Einzelmenschen gerecht werden wollte, aber als Theoretiker den Ausgleich zwischen Notwendigkeit und Freiheit in der Geschichte auf Hegelschem Boden nicht zu finden vermochte.

Erich Feldmann charakterisiert genetisch »Die Allgemeine Pädagogik von Chr. August Brandis« nach einem nachgelassenen Manuskript seiner Vorlesungen, die er um die Mitte des vorigen Jahrhunderts an der Universität Bonn gehalten hat. Brandis versuchte eine organische Verbindung des spekulativen Prinzips der Ethik von Schwarz und Schleiermacher mit der pädagogischen Systematik. Das Herbartsche Element in dieser Synthese liegt in der Unmittelbarkeit der Anwendung des ethischen Endzwecks für die Erziehung. Freilich glaubt Brandis Herbart ein Zurücktreten der Psychologie gegenüber der Ethik vorwerfen zu dürfen und ihm erst sagen zu müssen, daß Ethik und Psychologie grundlegende normative und heuristische Bedeutung für die Erziehungstheorie haben. Mathilde Kelchner (Berlin).

Gesellschaft für experimentelle Psychologie.

Der zehnte Kongreß für experimentelle Psychologie findet vom 20. bis 23. April 1927 (Dienstag, den 19. April, Begrüßungsabend) zu Bonn statt.

Folgende Sammelreferate werden erstattet werden:

Frau Charlotte Bühler, Über die Sozialpsychologie.

Th. Erismann, Die neueren experimentellen Untersuchungen über den Willen.

H. Fischer, Psychologie und innere Sekretion.

F. Sander, Über die experimentelle Psychologie der Gestalt- und Komplexauffassung.

Die Mitglieder der Gesellschaft werden gebeten, etwaige Anmeldungen von Vorträgen Herrn Professor Dr. G. Störring, Bonn, Louisenstraße 112,

zukommen zu lassen. Nichtmitglieder können wegen der sonst zu befürchtenden Überflutung mit Vorträgen nur ganz ausnahmsweise und nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Vorstandes zu Vorträgen zugelassen werden.

Anfragen betreffend Wohnung und dergleichen sind an Herrn Professor Kutzner, Bonn, Winzerstrasse 88, oder an Herrn Dr. Roters, Bonn, Stakenstraße 5, zu richten.

Der Jahresbeitrag für die Mitglieder der Gesellschaft beträgt 5 M. Die nicht zu unserer Gesellschaft gehörenden Kongreßteilnehmer haben 10 M. zu zahlen, Studierende die Hälfte. Mitglieder erhalten den Kongreßbericht zu einem ermäßigten Preise.

Im Auftrag
gez. Prof. Dr. G. E. Müller.

Achter internationaler Psychologenkongress.

6.—11. September 1926.

Fünftes Rundschreiben.

Wir beehren uns Ihnen mitzuteilen, daß das Programm der Kongreßsitzungen vorläufig wie folgt zusammengestellt worden ist:

Gesamtbesprechungen (vormittags)

Dienstag, 7. Sept., Intensität der Empfindungen (Boring, Myers, Werner).
Mittwoch, 8. Sept., Psychologie der Religion (Janet, Jones, Leuba, Thouless).
Donnerstag, 9. Sept., Verstehen und Erklären (Binswanger, Erismann, Ewald, Spranger).
Freitag, 10. Sept., Gestaltwahrnehmung (Koffka, Michotte, Rubin, Sander).
Samstag, 11. Sept., Psychologie der niederen Rassen (Bartlett, Lévy-Bruhl, Mayer-Gross, Storch).

Einzelvorträge (nachmittags)

Dienstag, 7. September.
1. Sektion: Peters, Spearman, Rignano, Lahy 2, K. Bühler.
2. Sektion: Kiesow 1, Katz, Juhász, Grzegorzewska, Goldschmidt, Ettlinger.
3. Sektion: Minkowski, Ranschburg, Grünbaum 1, Révész, Wreschner, Adler.

Mittwoch, 8. September.
1. Sektion: Jaensch, Gatti 3, Scola, Kiesow 2, Gatti 2, Gatti 1.
2. Sektion: Ley, Rubin, Wertheimer, Wynn Jones, Buytendijk, Werner.
3. Sektion: Moede, Buyse 1, Foucault, Decroly, Buyse 2, Ch. Bühler, Lahy 1.

Donnerstag, 9. September.

1. Sektion: Piéron, Langfeld, Claparède, Ach, Zéréga-Fombona, Ponzo.
2. Sektion: Sjöbring, Mc. Dougall, Young, Gopalaswami 1, Volkelt, Prinzhorn.
3. Sektion: Lahy 3, Poppelreuter, 'O Rourke, Klemm, Lewin, Schultze, Deuchler.

Freitag, 10. September.

1. Sektion: Selz 1, Selz 2, Reymert, Usnadze, Baumgarten, Kutzner.
2. Sektion: Aveling, Linde, Godefroy, Thouless, Gopalaswami 2, Grünbaum 2.
3. Sektion: Demonstrationen.

Den Referenten stehen 20—25 Minuten, den Vortragenden 15 Minuten, denjenigen, welche sich an der Diskussion beteiligen, 5 Minuten zur Verfügung.

Abzeichen, ausführliches Programm und Auszüge aus den Vorträgen finden die Mitglieder in ihrer Wohnung in Groningen, sofern dieselbe bekannt ist; andernfalls im Kongreßbureau (Saal 7 der Universität) Montag, 6. September, 5 bis 6 Uhr nachmittags oder an den folgenden Tagen.

Montag, 6. September, 9 Uhr abends: Empfang der Kongreßmitglieder in der Universität.

Diejenigen, welche noch nicht das Anmeldeformular eingesandt oder uns ihre Wünsche in bezug auf Wohnung, begleitende Familienmitglieder usw. mitgeteilt haben, werden dringend ersucht, beides umgehend zu tun, da sonst die Erfüllung ihrer Wünsche *nicht gewährleistet werden kann.*

Groningen, Juli 1926.

Das Nationalkomitee:

G. Heymans, Vorsitzender.
E. D. Wiersma, Vizevorsitzender.
F. Roels, Erster Schriftführer.
H. J. F. W. Brugmans, Zweiter Schriftführer.
L. Bouman.
F. J. J. Buytendijk.
H. Zwaardemaker.

Hierzu eine Beilage der Akademischen Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig, über »Hempelmann, Tierpsychologie«.

Buchdruckerei von Robert Noske in Borna-Leipzig.

ARCHIV
FÜR DIE
GESAMTE PSYCHOLOGIE

BEGRÜNDET VON E. MEUMANN

ORGAN DER GESELLSCHAFT FÜR EXPERIMENTELLE PSYCHOLOGIE

UNTER MITWIRKUNG
VON
N. ACH, E. BECHER, H. HÖFFDING, F. KIESOW,
A. KIRSCHMANN, O. KLEMM, E. KRAEPELIN,
F. KRUEGER, C. MARBE, G. MARTIUS, A. MESSER,
R. SOMMER, G. STÖRRING, J. WITTMANN

HERAUSGEGEBEN VON
W. WIRTH

LVI. BAND, 3. u. 4. HEFT

MIT 4 TEXTFIGUREN



LEIPZIG
AKADEMISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT M. B. H.
1926

Printed in Germany

Ausgegeben am 15. Oktober 1926

Inhalt des 3. u. 4. Heftes.

Rhythmische Studien.

Untersuchungen zu Tempo, Agogik und Dynamik des Eichendorffschen Stiles.

Von

Robert Bräuer.

(Mit 3 Figuren im Text.)

Inhaltsverzeichnis.

Literaturverzeichnis.

Beer, M., Die Abhängigkeit der Lesezeit von psychologischen und sprachlichen Faktoren. Zeitschr. f. Psychologie Bd. 56 S. 264—298. Leipzig 1910.

Behaghel, O., Geschichte der deutschen Sprache, enth. im Grundriß von Paul, 3. Aufl. Straßburg 1911.

Behn, S., Rhythmus und Ausdruck in deutscher Kunstsprache. Bonn 1921.

Benoist-Hanappier, L., Die freien Rhythmen in der deutschen Lyrik. Diss. Paris. Halle 1905.

Bernhardi, A. F., Sprachlehre. Bd. 2. Berlin 1803.

Bianchi, L., Untersuchungen zum Prosa-Rhythmus Hebels, Kleists und der Brüder Grimm. Heidelberg 1922.

Bieling, A., Prinzip der deutschen Interpunktion. Berlin 1880.

Blümel, R., Die deutsche Schallform der letzten Blütezeit und ihre Ausläufer in Dichtung und Prosa. Halle 1923.

Elster, A., Methodischer Leitfaden der deutschen Interpunktionslehre. Magdeburg 1901.

Friedemann, K., Die Rolle des Erzählers in der Epik. Walzels Unters. Leipzig 1910.

Fries, A., Intime Beobachtungen zu Grillparzers Stil und Versbau. Berlin 1922.

Fries, A., Stilistische und vergleichende Forschungen zu Heinrich von Kleist. Berliner Beitr. 1906.

Goldbeck-Löwe, A., Zur Geschichte der freien Verse in der deutschen Dichtung. Diss. Kiel 1891.

Götze, A., Die deutsche Schallform. Neue Jahrbücher, hrsg. v. Ilberg, 1. Jahrg. 1925 1. Heft S. 130 ff.

Gropp, Fr., Zur Ästhetik und statistischen Beschreibung des Prosa-Rhythmus. Zeitschr. Fortschr. d. Psychologie Bd. 4 S. 43—79. Leipzig 1917.

Henkel, H., Über rhythmische Prosa in der deutschen Dichtung des vorigen Jahrhunderts. Zeitschr. f. d. d. U. Bd. 12 (1898).

Hettich, L., Der fünffüßige Iambus in den Dramen Goethes. Beitr. z. neueren Lit.-Gesch. N. F. hrsg. v. Waldberg, Heft 4. Heidelberg 1913.

Heusler, A., Rezension von Benoist-Hanappier (s. o.). Ztschr. f. Ästhetik 1906 S. 278—281.

Heusler, A., Über germanischen Versbau. Schriften f. germ. Phil. Heft 7. Berlin 1894.

Käding, F. W., Häufigkeitswörterbuch der deutschen Sprache. Berlin 1897/98.

Kauffmann, Fr., Deutsche Metrik. 3. Aufl. Marburg 1912.

Kullmann, P., Statistische Untersuchungen zur Sprachpsychologie. Zeitschr. f. Psychologie Bd. 54. Leipzig 1909.

Lipsky, A., Rhythm as a Distinguishing Characteristic of Prose Style. Archives of Psychology. New York 1907.

Marbe, K., Über den Rhythmus der Prosa. Gießen 1904.

Marbe, K., Die Bedeutung der Psychologie. Fortschr. d. Psych. Bd. 1. Leipzig 1913.

Meyer, R. M., Deutsche Stilistik. München 1913.

Minor, J., Neuhochdeutsche Metrik. 1. Aufl. Straßburg 1893. 2. Aufl. Straßburg 1902.

Nadler, J., Eichendorffs Lyrik. Prager dtsch. Studien Bd. 2. Prag 1908.

Ottmann, R. P., Ein Büchlein vom deutschen Vers. Gießen 1900.

Paul, H., Deutsche Metrik im Grundriß II a. Straßburg 1893.

Petrich, H., Drei Kapitel vom romantischen Stil. Leipzig 1878.

Pohlenz, R., Das rhythmische Verhältnis von Dichtung und Musik in zeitgenössischen Kompositionen Goethescher Gedichte. Diss. Köln 1920.

Prandtl, A., Experimente über den Einfluß von gefühlsbetonten Bewußtseinslagen auf Lesezeit und Betonung. Zeitschr. f. Psych. Bd. 60 S. 26—45. Leipzig 1912.

Reinhard, E., Zur Wertung der rhythmisch-melodischen Faktoren in der neuhochdeutschen Lyrik. Diss. Leipzig 1908.

Riemann, H., System der musikalischen Rhythmik und Metrik. Leipzig 1903.

Riemann, R., Goethes Romantechnik. Leipzig 1902.

Riemann, R., Von Goethe zum Expressionismus. 3. Aufl. Leipzig 1922.

Salow, P., Der Gefühlscharakter einiger rhythmischer Schallformen in seiner respiratorischen Äußerung. Psycholog. Stud. (N. F. d. Philos. Stud.) hrsg. v. W. Wundt Bd. 4 Heft 1 u. 2. Leipzig 1908.

Saran, F., Deutsche Verslehre. München 1907.

Schwetje, J., Stilistische Beiträge zu Hölderlins Hyperion. Diss. Greifswald 1911.

Sievers, E., Grundzüge der Phonetik. 4. Aufl. Leipzig 1893. 5. Aufl. 1901.

Thumb, A., Satzrhythmus und Satzmelodie in der altgriechischen Prosa. Fortschr. d. Psych. Bd. 1. 1913.

Todoroff, K., Beiträge zur Lehre von der Beziehung zwischen Text und Komposition. Zs. f. Psych. Bd. 63 (1913) S. 401—441.

Unser, H., Über den Rhythmus der deutschen Prosa. Diss. Freiburg 1906.

Wildhagen, E., Über die Verwendung des Rußschreibeverfahrens zur Analyse von Sprachaufnahmen, besonders ihrer Intensität. Diss. Kiel 1923.

Wirth, W., Spezielle psychophysische Maßmethoden. Handb. d. biolog. Arbeitsmethod. von Abderhalden. Wien 1920.

Wunderlich, H., und Reis, H., Der deutsche Satzbau. Bd. 1. 3. Aufl. Cotta 1924.

Zizek, F., Grundriß der Statistik. München 1921.

Eichendorff, J. v., Werke. Bd. 4: Novellen. Berlin 1841.

Eichendorff, J. v., Werke. Hrsg. von Kosch-Sauer. Bd. 1 (Regensburg 1921). Bd. 3 (1913). Bd. 12 (1910). Der Held von Marienburg (Königsberg 1830). Die Freier (Stuttgart 1833). Zur Geschichte des Dramas (Leipzig 1854).

A. Einleitung.

Vorliegende Arbeit verfolgt den Zweck, eine Erweiterung und Vertiefung erprobter (Anm. 1) statistischer (Anm. 2) Methoden im Dienst einer rhythmischen Behandlung von Abschnitten des ganzen Eichendorffschen Schrifttums zu versuchen.

Da Einstimmigkeit der Begriffe auf diesem Gebiete noch nicht erzielt ist, wo zwar im allgemeinen die Klarheit der Grundanschauungen seit Sarans Klage (Saran, Verslehre, Vorwort S. XII) zugenommen hat, so rekapituliere ich kurz die letzten und lautesten Definitionen dessen, was Rhythmus sei, um ihre Inkongruität darzutun. Minor (Metrik 2. Aufl. S. 2) apponiert zu Rhythmus: »Gleichmaß der Bewegung«; diese Formulierung ist weit genug, um unanfechtbar zu sein. Doch bleibt die Frage offen, wie stark solches Gleichmaß sein müsse, um den Namen Rhythmus zu verdienen. Der Ausdruck »rhythmische Prosa« (Minor S. 166: »man müßte Prosa oder rhythmische Prosa zu Grunde legen«) legt die Vermutung nahe, daß es sich nach Minor damit um etwas Exzeptionelles handle. Minor hält, wie ich es

auffasse, die gewöhnliche Prosa für rhythmuslos. Saran äußert sich dazu in folgendem Sinne: Die Grammatiker und Phonetiker tun nicht recht daran, schlichter Prosa einen Rhythmus zuzusprechen; zwar »die Prosa kann stark rhythmisch sein . . ., sie kann leicht rhythmisch gefärbt werden . . ., sie ist aber für gewöhnlich rhythmuslos«. Vielmehr »entspricht in der schlichten sachlichen Prosa dem Rhythmus... der Akzent« (S. 7). »Die Sprache des gewöhnlichen Verkehrs, die Kunstprosa sind . . . meist rhythmuslos . . . indifferent« (S. 19). Darnach würden also diese beiden Forscher übereinstimmend als Rhythmus dasjenige Gleichmaß der sprachlichen Bewegung ansehen, welches fast nur in der Poesie angetroffen wird.

Eine andere Anschauungsweise vertritt z. B. die Marbesche Schule, indem sie entgegen der Warnung Sarans nicht nur das bedeutende Gleichmaß der Poesie, sondern die jeder Sprache mit mathematischer Notwendigkeit (Anm. 3) anhaftende Ordnung für Rhythmus erklärt (Marbe, 1904; bislang letzter Ausläufer dieser Denkrichtung Bianchi 1922). R. M. Meyer (Stilistik S. 67 § 70) erklärt, »daß wir unter ‚Rhythmus' die Verteilung der Akzente . . . verstehen. Der Rhythmus ist also der Poesie und Prosa gemein . . .« Auch nach Sievers (Phonetik 1901 § 620) hat schlechtweg jede Prosa einen gewissen Rhythmus, d. h. einen gewissen Wechsel stärkerer und schwächerer Silben, wodurch Silben zu Einheiten höheren Grades zusammengefaßt werden. Ebenso spricht sich Lipsky aus (1907 S. 40): »Rhythm in prose plays the same part that voice, gesture and facial expression play in oral speech. And just as we practically never have expressionless speech, so we never have rhythmless prose.«

Nun sind Poesie und Prosa — diese oft umgangene Frage nach dem Verhältnis dieser »Schallformen« (Saran) zueinander beantwortet Heusler bei Gelegenheit der Besprechung von Benoist-Hanappier, Die freien Rhythmen 1905 (Zs. f. Ästhetik 1906) — nicht etwa separat vom Himmel gefallene Wunderdinge, sondern die Existenz aller nur wünschbaren Übergangsformen bezeugt, daß sie nur graduelle Unterschiede besitzen (Anm. 4). Darum schließe ich mich der zweiten Ansicht an, weil sie das Bewegungsmaß der Poesie und Prosa einheitlich benennt, und meine mit Rhythmus im folgenden also die Ordnung der Bewegung, ohne welche keine Sprache möglich ist, oder, ausführlicher gesagt, die Summation der Symmetriewirkungen und Bewegungs-

sequenzen, welche von den sinnenfälligen Elementen der Sprache ausgehen.

Behaghel (Gesch. d. dtsch. Spr. S. 78) nennt als solche: das Zeitmaß der Rede, ihre dynamische und melodische Betonung, Dauer und Qualität der Laute. Eine vollständige rhythmische Untersuchung müßte auch von allem diesem handeln. Das ist noch nirgends einwandfrei geschehen — denn Eugen Reinhards (Sievers-Schüler) Beitrag »Zur Wertung der rhythmisch-melodischen Faktoren in der nhd. Lyrik« verzichtet leider, wie auch Marbe (Fortschritte d. Psychologie Bd. 1 S. 38 u., 39 o.) bedauert, auf die »in der Psychologie üblichen exakten Methoden« — und würde einerseits wegen der Masse des in statistischen Abhandlungen notwendig zu verarbeitenden Materials den Rahmen dieser Darstellung überschreiten; zum andern sind nicht alle der genannten Elemente gleichbleibend und von Stimmung und Gewohnheit des sprechenden (Anm. 5) Mediums unabhängig genug (die absolute Geschwindigkeit und die Melodie der Rede sind es nicht), um zu überzeugenden, für viele verbindlichen Schlüssen führen zu können. Marbe und sein Gefolgsmann Unser beschränkten sich darum auf eine Untersuchung der Dynamik nebst Abstandmessung ihrer Höhepunkte, während Beer und Prandtl dem relativen Tempo der Sprache ihre Aufmerksamkeit zuwandten. Die Frage, welchen Anteil die Dauer und Qualität der Laute an Zustandekommen oder Festigung des Rhythmus haben, ist noch kaum aufgeworfen, so daß ich mich veranlaßt sehe, einstweilen nur Untersuchungen zum relativen Tempo und zur Dynamik Eichendorffs vorzulegen. Und zwar gelangen zur Prüfung Auszüge aus Poesie und Prosa, weil ich für erwünscht halte, die intuitive Erkenntnis Heuslers, daß die Unterschiedlichkeit der formalen Wirkungskomponenten von Poesie und Prosa bisher mit Vorliebe überschätzt worden ist, durch eine Statistik des ohrenfälligen Verwandtschaftsgrades von Poesie und Prosa ausgiebig zu begründen.

Von ferne dem Gattungsverhältnis entsprechend, welches für das ganze Schrifttum Eichendorffs gilt, wird die poetische Abteilung aus über 30000, die prosaische aus über 60000 Wörtern bestehen. Um zu einer geordneten Verarbeitung solcher Textmengen zu gelangen, bieten sich hier zwei weitere Möglichkeiten: entweder zeitliche Anordnung vorzunehmen mit dem Endzweck, das Vorhandensein oder Fehlen einer Entwicklung des Rhythmikers Eichendorff zu bemerken oder aber noch eingehender

nach Stilgattungen zu differenzieren. Nun dürfte es sich bei Eichendorff aus Gründen mancher Datierungsschwierigkeit einmal nur um die Vergleichung großer zeitlicher Gruppen handeln, andererseits würden dabei etwa zu betreffende Unterschiede des Rhythmus, da Eichendorff zu allen Zeiten mehrere Textgattungen nebeneinander gepflegt hat, keineswegs imstande sein, einer tatsächlichen Progression oder Iteration des Rhythmusgebrauches überzeugend das Wort zu reden. Ich sehe darum von zeitlicher Gruppenbildung ab, treffe die Materialauswahl vielmehr in Beibehaltung und Ausdehnung eines auch sonst schon bewährten Vorgehens nach dem Grundsatz der Vielseitigkeit; zumal es mich lockt, auf diese Weise Vergleichswerte zu früheren Arbeiten zu bekommen. Es versteht sich, daß zugleich tunlichst die repräsentativsten Werke wie der ganze Taugenichts und die meistgekannten Gedichte nicht zu übergehen waren.

B. Das Tempo Eichendorffs.

I. Bestimmung der Methode.

Die Elemente, welche das Tempo der Rede konstituieren, sind die »Schnelligkeit, mit der die einzelnen Wörter gesprochen werden, und die Schnelligkeit, mit der die verschiedenen Wörter sich aneinander anschließen« (Behaghel S. 87 § 81).

Das Zeitmaß der Einzelwörter wiederum gestaltet sich offenbar in Abhängigkeit von ihrem Sinnwert, ihrer Struktur und physiologischen Faktoren, welche als Atemverhältnisse des Sprechenden und Aufnahmefähigkeit des Hörers in weiten Grenzen variabel und somit bestimmungsunwürdig sind.

Was den Sinn der Wörter anbelangt, so zweifle ich zunächst jedoch, ob die Bedeutung der Wörter feststehend genug sei und von verschiedenen Individuen in allen Gemütslagen so gleichsinnig empfunden werde, um als unveränderlicher Stützpunkt einer Untersuchung gelten zu können. Die Sinnbeschwertheit scheint mir keine in verschiedenen Umständen und Auffassungen konstante Größe zu sein.

Ich glaube nicht, daß für das Sinngewicht, wie es sich in der Zugehörigkeit zu einer Wortkategorie und Stellung des Wortes im Satzganzen spiegelt, eine bestimmte Temponahme verbindlich oder allgemein üblich sei, dergestalt, daß Bedeutsames, wenn langsamer gesprochen als weniger Belangvolles, immer zur eigentlichsten und erwünschtesten Wirkung gelange; in vielen

Fällen geht der allgemeinere Brauch sogar dahin, inhaltliche Steigerungen und Höhepunkte mehr durch Verkleinerung der Dauerwerte (oft bei reicher werdendem Ton) als durch Temporückgang zu erreichen. Salow (1908 S. 74) kommt zu gleicher Erkenntnis: »Ja ein und dasselbe Gefühl kann einen entgegengesetzten Ausdruck bei verschiedener Intensität erlangen.« Ich wende mich also gegen Behaghel, der (S. 87) apodiktisch behauptet, daß betonte Wörter langsamer gesprochen würden als unbetonte. Sicherlich wiegt ein einsilbiges betontes Wort schwerer und länger als ein einsilbiges unbetontes: in der Verbindung einsilbiger Fürwörter mit einsilbigen Verbformen, einsilbiger Substantive mit ihrem bestimmten Artikel beansprucht jedenfalls der zweite Teil längere Zeit für sich, d. h. es findet in der Tat eine Minderung des Tempos statt. Ebenso glaube ich wohl, daß ein tontragender einen tonlosen Zweisilber an Dauer übertrifft. Ich gebe aber nicht zu, daß die Dauer (nur um die relative kann es sich handeln beim Vergleich verschiedensilbiger Wörter) tonloser Einsilber durchgängig hinter der mittleren Silbengeschwindigkeit betonter Mehr- und Vielsilber zurückzubleiben pflege. Darum halte ich für unanstößig nur, die zweifellos bestehende Entsprechung von Sinn- und Zeitmaß in die Aussage zu bannen, daß betonte Silben längere Dauer haben als unbetonte Silben.

Ich muß dagegen völlig verneinen, daß ein stereotyper Zusammenhang zwischen Sinnbeschaffenheit und Tempo erkennbar wäre: Schmerz muß kein getragenes Tempo hervorrufen, Freude kann sich beschwingt so gut wie verhalten äußern. Ich wende mich also gegen Prandtl (Zeitschr. f. Psych. Bd. 60 1912), dessen Aufstellungen schon Marbe (Fortschr. d. Psych. Bd. 1 S. 38) nicht voll beweiskräftig fand.

Dadurch darf als erwiesen gelten, daß sich der Sinn der Wörter in der Tempogestaltung nicht in erster Linie erfüllt. Und folglich ist das Tempo der Einzelwörter als eine formale Begleiterscheinung der Wortstruktur und des Sinnes der Einzelsilbe zu erkennen, welche nur ihre letzte Regelung durch Einfühlungsgabe und ästhetischen Geschmack erfährt. Meine Aufgabe ist also eine doppelte. Mir liegt zunächst ob, möglichst erschöpfende Aufstellungen der Wortstruktur im Sinne des Zeitmaßes zu deuten. Diese Methode, für deren Anwendung teilweise Vorarbeiten schon geleistet sind, setzt, indem sie vom isolierten Einzelwort aus zu Sprachzusammenhängen gelangt,

synthetische Satzauffassung voraus. — In der Aufeinanderfolge der Silben nach ihrem Tongehalt, den sie im Satzganzen zu beanspruchen haben, bietet sich das zweite Mittel, die Tempobewegung zu erfassen, dessen Handhabung noch durch die praktische Schwierigkeit, den Tongehalt aller Silben zu messen, gehemmt wird. Diese Methode geht, indem sie im Verständnis des Zusammenhanges die Betonungswürdigkeit der Silbe erlebt, von analytischer Satzauffassung aus. Da der Streit der Meinungen darüber, ob Satzbildung Aufhellung dunkel empfundener Gedanken oder lediglich sichtbare Expansion abgeschlossener Gedankengänge ist, noch fortdauert und nicht, solange es verschiedene Geisteshaltung gibt, in allgemeinverbindlicher Weise entschieden werden wird, so tut eine unparteiisch sein wollende Untersuchung gut daran, beide Wege nacheinander zu beschreiten. Ohne authentische Nachrichten davon zu besitzen, wie Eichendorff selbst sprach oder seine Texte gesprochen wünschte, halte ich mich nicht für befugt, einer Methode den Vorzug zu geben. Nur vermutend möchte ich daher nicht ungesagt sein lassen, daß ich in Eichendorffs oft kurzatmiger, meist abrupter Satzbildung (vgl. Bem. S. 333) und gelegentlich etwas sorgloser Wortwahl (Beispiele in Anm. 14, 17 u. 21) Anzeichen dafür erblicke, daß dieser Romantiker zuzeiten eine Vorliebe für Improvisation besaß; daß ich aber an Stellen weiterer Entfernung des Relativums vom Beziehungsworte (Beispiele Anm. 20) z. B. den Standpunkt analytischer Satzbildung Eichendorffs für angebracht halte. Nach meinem Gefühl kommt die Annahme eines Wechsels in der Bevorzugung beider Satzbildungsprinzipien — derart, daß kürzere Gedankengänge analytisch beherrschten Ausdruck finden, während sich die größeren Zusammenhänge synthetisch bilden — aller Wirklichkeit am nächsten. Bei Sprachkünstlern wie z. B. C. F. Meyer und Stefan George und im Abhandlungsstil dürfte Analyse alleinherrschendes Prinzip sein. Im Falle Eichendorffs dagegen scheint mir dies unmöglich, so daß ich allen Grund habe, mit der Erforschung der Wortstruktur den Anfang zu machen.

II. a) Mittleres Zeitmaß des gesprochenen Teils der Rede.

1. Rückblick auf die vorhergehende Forschung.

Die Struktur setzt sich zusammen aus dem Lautbestand, der Lautanordnung und der Länge der Wörter.

Nun zeigen die Wörter die auffallendste Formverschiedenheit hinsichtlich ihrer Länge. Darum hat auch zunächst die Silbenzahl der Wörter wissenschaftliche Beachtung gefunden, und zwar sind deren wechselnde Verhältnisse als ersten A. Lipsky (New York 1907) und P. Kullmann (Zeitschr. f. Psych. Bd. 54, 1910, S. 290) auffällig geworden. Lipsky S. 29: »Prose... has at command a variety of means for creating rhythm. There are in the first place short and long words...« Kullmann ist für die deutsche Sprache die statistisch gewonnene Beobachtung zu danken, daß die prozentualen Einsilberhäufigkeiten in den prosaischen Textgattungen des Dramas, des natürlichen Briefes, des stilisierten Briefes, der Erzählung und der Abhandlung eine stetig abfallende, die mittleren Silbenzahlen infolgedessen eine ansteigende Reihe bilden (S. 305, Tab. 4). Dieser Tatbestand regte Beer (1910) dazu an, die Lesezeiten von Texten verschiedener mittlerer Silbenzahl experimentell zu ermitteln und auf eine Gesetzmäßigkeit hin zu prüfen. Beer fand an einem vielseitigen Prosamaterial den Zusammenhang, »daß die Lesezeit mit der Zahl der Einsilber fällt« (Zeitschr. f. Psych. Bd. 56 S. 269), und konnte dabei das reziproke Verhalten der mittleren Silbenzahl bestätigen. S. 270: »Die Zeiten sind für die Einsilber am längsten und im allgemeinen für die Dreisilber am kürzesten.« S. 281: »Es findet sich..., daß das Sprechtempo langsamer wird, je kleiner die mittlere Silbenzahl wird.« Nach den bisherigen Feststellungen ist also das Tempo größerer Prosastücke ungeachtet der sonstigen Strukturunterschiede eine Begleiterscheinung der Wortlänge, deren Betrachtung einstweilen nur in den Dienst einer Abgrenzung der prosaischen Textgattungen gestellt worden ist. Wenn es mir im folgenden gelingt, eine zahlenmäßig ausdrückbare Verwandtschaft von Poesie und Prosa zu erweisen, so ist kein Grund einzusehen, warum sich die Gültigkeit dieser Feststellung nicht auch auf reimlose oder reimhaltige Poesie ausdehnen sollte, falls sie ohne jene beliebte Überbetonung des Rhythmus und Hebungsuniformierung (Versschreibung und Reim geben den stärksten Anreiz dazu) gesprochen wird, welche Beers Poesieresultat gefälscht hat. Der etwas flüchtig gewonnene Schluß Beers, »daß poetischer Rhythmus... einen Einfluß auf die Lesezeit ausübt, der den Einfluß der Silbenzahl verdeckt«, verliert in diesem Falle jede beweisende Kraft (vergl. Zs. Bd. 56 S. 295).

2. Relativer Einsilbergehalt und Textgattung.

Der Umstand, daß sich unter den Materialien meiner Vorgänger nichts von Eichendorff befand, veranlaßte mich, fürs erste jene allgemeine Tempobestimmung vorzunehmen, welche die Errechnung des Einsilbergehaltes darstellt. Es wurden Abschnitte folgender Textgattungen ausgewählt:

1. Versdrama: Held von Marienburg, 1. Akt (Königsberg 1830, S. 5—28)
2. Stimmungslyrik: Wanderlieder (Kosch Bd. 1, 1. Hälfte, 1921 S. 3—59)
3. Erzählende Lyrik: Romanzen (ebd. S. 407—485)
4. Gedankenlyrik: Zeitlieder (ebd. S. 137—206)
5. Epos: Julian (Kosch Bd. 1, 2. Hälfte S. 515—562)
6. Prosadrama: Die Freier, 1. Akt (Stuttgart 1833, S. 1—41)
7. Erzählung: Taugenichts (Berlin 1841, S. 3—114)
   Ahnung und Gegenwart, 1. Buch, 1. Kap. (Kosch Bd. 3 1913)
   Marmorbild, die ersten 3000 Wörter (Werke 1841 Bd. 4 S. 117 ff.)
   Schloß Dürande bis »sangen von neuem« (ebd. S. 249—264)
   Entführung bis »und weinte bitterlich« (ebd. S. 299—308)
8. Abhandlung: Zur Geschichte des Dramas, die neuere Zeit (Leipzig 1854 S. 123—165)
9. Natürliche Briefe: an Sonntag, Loeben, Sohn Hermann, Klara und Arnold Simons (Kosch Bd. 12, 1910, Nr. 2, 3; 4; 50, 72; 162, 180; 167)
10. Stilisierte Briefe: an Goethe, Altenstein, Schön (ebd. 26; 27, 28, 39, 41, 42, 45; 19, 161)

Es mag für einen Augenblick als Übelstand erscheinen, daß die Textabschnitte verschiedenen Ausgaben entnommen wurden: Gedichte, Epos, Briefe und der Anfang von »Ahnung und Gegenwart« wurden nach der nur erst bruchstückhaft vorliegenden Ausgabe von Kosch untersucht, die Dramen in den Erstausgaben von 1830, 1833 benutzt, für die Abhandlung mußte ich auf die Originalausgabe von 1854 zurückgreifen. Ich konnte mich jedoch nicht entschließen, dasselbe für die Novellen zu tun, weil meines Erachtens die — ziemlich seltenen — Erstdrucke derselben kein Vertrauen in ihre buchstäbliche Zuverlässigkeit erwecken können. Ich gebe in folgender Liste eine Auswahl der Schreibungsinkonsequenzen und offensichtlichen

Druckfehler, welche von mir in der ersten Taugenichtsausgabe von 1826 (Berlin, Vereinsbuchhandlung) bemerkt wurden und mich bestimmten, mich für die Novellen der Ausgabe von 1841 zu bedienen.

Tab. 1.

unterweges (S. 110)	unterwegs (S. 8)
hinausziehen (4)	hinaus / kam (4)
herunterfloß (75)	herum / flogen (75)
stilllächeld (14)	still / halten (5)
beim Herunterspringen (83)	beim herum / tanzen (7)
immerfort (56)	immer / fort (38)
unterdeß (39)	während / deß (13)
miteinander (75)	mit / einander (75)
nachsah (23)	drein / sah (22)
ringsherum (119)	rings / umher (11)
aufzuwachen (27)	herunter / zu / springen (29)
in einemfort (36)	in einem / fort (65)
grade (89)	gerade (105)
voller Gedanken (61)	voll Gedanken (104)
goldenen Kuppeln (82)	goldnen Toren (81)
im hellen Mondschein (82)	im hellsten Mondenschein (63)
der schönen Frau (104)	die schöne Fraue (104)
auf die kleine Gartentür zuging (104)	die Gartentüre weit auf (94)
auf dem Waldschlosse (97)	zum Glück (99)
dunklen (55)	dunkeln (46)
Tabak (18)	Taback (40)
erwiderte (136)	erwiederte (42)
Sträuchen (93)	Sträuchern (108)
Geschindigkeit (43)	
dem luftigen Schreiber (16)	
in Feld und Wald und Strom und Feld (4)	
Bilderbuche daß (Relat.) (114)	

Somit gehe ich für mein Material, wo nicht auf Koschs kritischen Neudruck (Anm. 6), zur jeweiligen Ausgabe letzter Hand zurück und nähere mich so weitmöglich dem Prinzip, welches Kosch bei seiner Textgestaltung maßgebend fand (Kosch Bd. 3 Vorwort S. XVI). Zugleich überzeugte mich eine an allen Taugenichtskapiteln in viererlei Ausgabe (von 1826, 1841, 1864, 1883) vorgenommene Stichprobe, daß kleine Diskrepanzen des

Wortbildes, die auf verschiedener Lesart (sooft: so oft, besonderen: besondern, Freude: Freud', findet: find't, bemerkte: bemerkt') oder verschiedener Auffassung (ob »schrien« ein- oder zweisilbig, »Station«, »Metier« zwei- oder dreisilbig, »kuriose«, »Italien« drei- oder viersilbig, »italienisch« vier- oder fünfsilbig zu sprechen seien) beruhen können, keinen nennenswerten Ausschlag meiner Rechnungswerte hervorzubringen vermögen. — Um meinen Beobachtungen an diesem Material Resonanz zu verleihen, gebe ich eine Aufstellung des Wortreichtums der untersuchten Texte in Tabelle 2 unter U.

Tab. 2.

	U			I %
Held von Marienburg	3234	Wörter		67,69
Wanderlieder	5774	„		65,69
Romanzen	9852	„		63,09
Zeitlieder	7578	„		60,50
Julian	7864	„	zus. 34302 Wörter Poesie	60,45
Freier	5855	„		59,80
Taugenichts	30504	„		56,80
Verschiedene Novellen	11121	„		53,01
Natürliche Briefe	3029	„		51,63
Abhandlung	10000	„		45,30
Stilisierte Briefe	1789	„	zus. 62298 Wörter Prosa	37,39

Im ganzen 96600 Wörter Eichendorffs.

Ich darf aussprechen, daß mir von philologisch-statistischen Arbeiten Einzelner keine bekannt geworden ist, die in gleicher Weise die Voraussetzungen ihrer Beachtlichkeit erfüllt.

Nach diesen Vorbemerkungen teile ich in Tab. 2 unter I % den relativen Einsilbergehalt der zur Untersuchung stehenden Texte nach Gattungen geordnet mit.

Hiernach kann die Rangordnung Kullmanns nicht als allgemein bestehend erkannt werden: zwar liegt wie bei Goethe und Schiller so auch bei Eichendorff der Einsilbergehalt des Dramas über dem der natürlichen Briefe, der natürlichen Briefe über dem der stilisierten, der Erzählung über dem der Abhandlung, aber die natürlichen Briefe zeigen bei Eichendorff kleinere Einsilberwerte als die Erzählung, und die stilisierten Briefe sogar kleinere Einsilberwerte als Erzählungsabschnitte und Abhandlung. Da Kullmann pro Gattung und Schriftsteller 1200 Wörter zu verrechnen für ausreichend befand, so möchte ich glauben, daß meine Zahlen, die sich auf Abschnitte von 1789 bis 40000 Wörtern verlassen, für Eichendorff

konstante Verhältnisse wiedergeben. Um ein Bild von der Schwankung dieser Werte zu vermitteln, teilte ich die Untersuchungsmasse unter Berücksichtigung sinnmäßiger Einschnitte, wie es Gedichts-, Szenen-, Brief- oder Kapitelschlüsse sind, in 233 Fraktionen.

Haben auch naturgemäß für eine Vergleichung der Gattungen nicht alle ihre Einzelwerte dieselbe Bedeutung, so kann von ihrer Gesamtheit doch eine Klärung des Grundverhältnisses erwartet werden.

Die Gegenüberstellung der Einzelwerte des Versdramas und der Lyrik lieferte das Ergebnis, daß der Maximalwert des Dramas — nämlich 69,68 % Einsilber — von 13 Wanderliedern (13 : 63 = 21 % Fälle), von 10 Romanzen (10 : 48 = 21 % Fälle) und 2 Zeitliedern (2 : 61 = 3 % Fälle) überstiegen wird; oder daß der Minimalwert des Dramas — nämlich 65,87 % Einsilber — in 31 Fällen der Stimmungslyrik (49 %), in 20 Fällen (42 %) der erzählenden Lyrik und in 12 Fällen (20 %) der Gedankenlyrik erreicht oder überschritten wird.

Die Fraktionen der Lyrik sind offenbar zu klein gewählt, als daß sich deren Einzelwerte in das oben (Tab. 2) niedergelegte typische Verhältnis bringen ließen; denn 48 Wanderlieder (76 %), aber 38 Romanzen (79 %), und 32 Zeitlieder (52 %) enthalten z. B. mehr als 60 % Einsilber. So spiegeln auch die Grenzwerte der

Tab. 3.

		max.
Wanderlieder:	Wenn der Hahn kräht	84 %
Romanzen:	Waldgespräch	87,27 %
Zeitlieder:	Wechsel	81,43 %
		min.
Wanderlieder:	Mittagsruh	44 %
Romanzen:	Die wunderl. Prinzessin	49,64 %
Zeitlieder:	Auf dem Rhein	42,31 %

das bedeutungsvolle Verhältnis der Mittelwerte nur unvollkommen: die Zeitlieder haben zwar auch die niedrigsten max. und min. Werte, aber die höchsten Grenzwerte zeigen die Romanzen.

Die Gegenüberstellung der Einzelwerte der Lyrik und des Epos zeigt, daß der Maximalwert des Epos — nämlich 63,28 % Einsilber — in 24 Wanderliedern (38 % der Fälle), in 19 Romanzen (40 %) und in 42 Zeitliedern (69 %) nicht erreicht oder daß der Minimalwert des Epos — nämlich 55,46 % Einsilber —

von 6 Wanderliedern (10 %), 3 Romanzen (6 %) und 11 Zeitliedern (18 %) unterschritten wird.

Die Gegenüberstellung der Einzelwerte des Epos und Prosadramas zeigt, daß der min. Wert des Epos — 55,46 % — von allen Werten des Dramas unter sich gelassen wird, und daß wiederum alle Werte des Epos hinter dem max. Wert des Dramas zurückbleiben.

Die Gegenüberstellung der Einzelwerte von Prosadrama und Erzählung zeigt, daß 4 von 6 Fällen des Dramas dem max. Wert der Erzählung — nämlich 59,08 % — überlegen sind, daß jedoch nur 8 von 17 Fällen der Erzählung geringeren Einsilbergehalt haben, als der min. Wert des Prosadramas angibt.

Die Gegenüberstellung der Einzelwerte aus Erzählung und natürlichen Briefen zeigt nur einen von 8 Briefwerten unterhalb des minimalen Erzählungswertes, den höchsten Wert vielmehr auf seiten der Briefe.

Die Gegenüberstellung der Einzelwerte aus natürlichen Briefen und Abhandlung gibt zu erkennen, daß ein Brief geringeren Einsilbergehalt aufweist als die einsilberreichste Abhandlungsfraktion, daß jedoch nur 3 von 10 Abhandlungswerten unter dem min. Wert der Briefe liegen.

Schließlich geht aus der Gegenüberstellung der Einzelwerte von Abhandlung und stilisierten Briefen hervor, daß nur ein Briefwert über den min. Wert der Abhandlung hinauflangt.

Zusammenfassend ist zu sagen: die max. und min. Einzelwerte spiegeln überall das auf Grund meines gesamten Materials angenommene Verhältnis unvollkommen wider; da sie Abschnitten entstammen, die bis um 4000 Wörter umfassen, muß die Notwendigkeit erklärt werden, Ablesungen über Gattungsverschiedenheiten im Einsilbergebrauch künftig an massenhafterem Material, als Kullmann zur Untersuchung gestanden hat, vorzunehmen. Wenn sich im einzelnen auch nicht die Stufenfolge meiner Mittelwerte wiederholt, so ist doch nicht zu verkennen, daß die Tab. 2 durchwaltende Tendenz der Einsilberabnahme auch in dem Verhalten der Einzelwerte durchscheinend wird.

So scheint auf Grund meines Materials der Stufenabfall des Einsilbergehaltes unter Einbeziehung der versmäßig gebundenen Gattungen dieser Reihe zu folgen: Versdrama, Stimmungslyrik, Erzählende Lyrik, Gedankenlyrik, Epos, Prosadrama, Erzählung, Natürliche Briefe, Abhandlung, Stilisierte Briefe. Erinnert man sich nun des Zusammenhanges zwischen Einsilberzahl und Lese-

zeit, den Beer beobachtet hat, so ergibt diese gröbste Tempobestimmung das Resultat, daß die mittleren Tempi der Wanderlieder, Romanzen, Zeitlieder, Julians, der Freier, der Erzählungen (Anm. 7), natürlichen Briefe, Abhandlung, stilisierten Briefe in ansteigender Reihe liegen. Für das Englische bestätigt Lipsky einen Teil dieser Wahrnehmung. S. 4: »An experimental investigation of speech rhythm has been made by Wallin (Researches on the Rhythm of Speech, Studies from the Yale Psychological Laboratory, vol. IX, 1901) ... His subjects spoke prose more rapidly than poetry, the averages being 3,14 syllables of poetry per second, and 3,81 of prose — 20 per cent more prose.« S. 23: »It appears ... that a writer's style is not the same rhythmically in different works, whether of the same or of different periods of his career ... The difference between Kipling's ‚In the Matter of a Private' and his ‚Man Who Was', in wordlength, is greater than that between the former of these and Lamb or Macaulay.«

3. Besteht ein Zusammenhang zwischen Ein- und Zweisilbergehalt?

Es ist ohne weitere Überlegung klar, daß diese Tempobestimmung in vielen Fällen nur ganz ungefähr sein kann. Da Zweisilber langsamer gesprochen werden als Dreisilber im Durchschnitt, versteht es sich, daß die Tempi von Texten desselben Einsilbergehaltes nur dann sich gleichen können, wenn auch die übrigen Silbigkeitsverhältnisse übereinstimmen, und daß die Lesezeit keineswegs grundsätzlich mit der Zahl der Einsilber fällt. Diese Angabe Kullmanns trifft nur für die — allerdings zahlreichen — Fälle zu, in denen gleichzeitig die Zahl der Zweisilber steigt; denn das Tempo nimmt ebenso zu, wenn die Zahl der Zweisilber fällt und die Zahl der Einsilber steigt, während sich die übrigen Wortlängenverhältnisse verschieben; es besteht jedenfalls zunächst theoretisch sogar die Möglichkeit, daß bei gleichzeitig steigenden Ein- und Zweisilberprozenten allein durch das Verhalten der höheren Wortlängen ein Temporückgang bewirkt werde. Da Beobachtungen über einen eventuellen Zusammenhang der Ein- und Zweisilberprozente noch nicht vorliegen, Kullmann aber anzunehmen scheint, daß neben dem Einsilbergehalt keine andere Wortlänge einen eigenen Ausdruckswert besitze und durchzusetzen vermöge, bringe ich in folgenden Tabellen alle gefundenen Einsilberprozente (I) in

steigende Ordnung, um das Verhalten der zugehörigen Zweisilberprozente (II) beobachten zu können.

Tab. 4.

	I %	II %	
Versdrama	67,69	25,14	
Stimmungslyrik	65,69	27,76	
Erzählende Lyrik	63,09	29,63	
Gedankenlyrik	60,5	30,53	
Epos	60,45	29,57	!
Prosadrama	59,8	28,08	!
Erzählung	55,79	31,67	
Natürliche Briefe	51,63	30,68	!
Abhandlung	45,3	29,69	!
Stilisierte Briefe	37,39	31,47	

NB. Die Ausrufezeichen machen auf die unerwartete Änderungsrichtung aufmerksam.

Mithin steigen in den Mittelwerten der Gattungen die Ein- und Zweisilberprozente in 4 von 9 (44 von 100) Fällen gleichzeitig.

Aus Raumesgründen verbot sich die ausführliche Mitteilung aller Fraktionswerte. Nachstehende Abbildung gibt daher nur das Verhalten der I und II % in allen Wanderliedern. Nun können Beziehungen »zwischen verschiedenen Graden zweier variabler Ereignisse oder Merkmale von Gegenständen« (Wirth, 1920, S. 4)

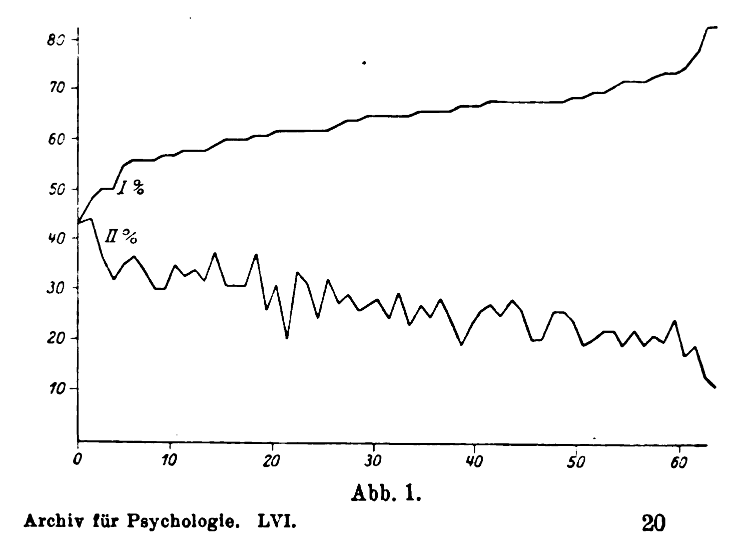


Abb. 1.

auf einen wissenschaftlich vollwertigen Ausdruck gebracht werden, wenn man sich der für psychophysische Massenprüfungen üblichen Maßmethoden als Kompasses bedient. Als »Korrelationskoeffizient«, der »vor allem ein Maß der Annäherung — einer beobachteten Abhängigkeit zwischen zugeordneten Reihen — an die vollständige Eindeutigkeit eines konstanten mittleren Verhältnisses« (ib. S. 78/79) ist, liefert die Formel $r = \frac{[x \cdot y]}{\sqrt{[x^2][y^2]}}$ worin x, y die Abweichungen von den arithmetischen Mitteln der Korrelate X, Y darstellen, bei direkter bzw. indirekter Proportionalität den Wert ± 1, während bei $r = 0$ gar keine Beziehung besteht. Als Ersatz für diese Transformation empfiehlt Wirth dort, wo es nicht so sehr auf die Form, als auf die Herausarbeitung der Richtung der Abhängigkeitsbeziehung ankommt, den Spearmanschen quadratischen Rangkoeffizienten, dessen Formel $\varrho = 1 - \frac{6\,[d^2]}{n\,(n^2 - 1)}$ zwei Vorteile hat. »Erstens braucht man keine Produkte, sondern nur noch Differenzen zu bilden, und zweitens kann man diese Differenzen ohne vorherige Bestimmung der Abweichungen vom arithmetischen Mittel . . . direkt aus den Rangnummern selbst berechnen (S. 201).« n bedeutet darin die Gliederanzahl der Reihe. Der Befürchtung, »daß man seine Erwartungen bezüglich der Leistungsfähigkeit dieser Operation mit den bloßen Rangstufen nicht allzu hoch spannen dürfe,« begegnet Wirth mit Berechnungen, welche (S. 193) nur eine »kleine Differenz zwischen der Maß- und Rangkorrelation r und ϱ« erweisen. Zum Beispiel ergab die Anwendung der Rangierungsmethode in einem Falle (S. 340) bei $n = 15$ nur eine 4,4 $^0/_0$ ige Abweichung von dem Koeffizienten der ursprünglichen Maßwerte. Bei meinem eigenen Material ließ ein Vergleich der beiden Rechenverfahren an einer Reihe, deren n gleich 63, (betr. Ein- und Zweisilbervorkommen in den Wanderliedern) diese Abweichung sogar auf 2,4 $^0/_0$ herabsinken. Ich erhielt nämlich $r = -0{,}8897$, $\varrho = -0{,}8681$. Dies berechtigte mich vollends, in der Rangkorrelation einen tabellarischen Ersatz zureichender Genauigkeit zu sehen. Im folgenden vereinige ich die aus 10 Tabellen von insgesamt 233 Gliedern abgeleiteten ϱ-Werte, für deren Ausdeutung das weiter oben über die Amplitude des Maßkoeffizienten Gesagte gilt. (Der erste aus nur 3 Gliedern berechnete Koeffizient ist in Klammern gesetzt.)

Tab. 5.

Rangkoeffizienten des Ein- und Zweisilbervorkommens in

(3	Versdramafraktionen)	(—1)
63	Wanderliedern	—0,87
48	Romanzen	—0,91
61	Zeitliedern	—0,802
8	Eposfraktionen	—0,33
6	Prosadramafraktionen	—0,49
17	Erzählungsfraktionen	—0,57
8	Natürlichen Briefen	+0,67
10	Abhandlungsfraktionen	—0,67
9	Stilisierten Briefen	—0,58

Man liest daraus ab, daß im allgemeinen eine indirekte Proportionalität durchdringt, die gerade bei den frequenten Gruppen eine sehr sichere ist ($\varrho = 0{,}80$ bis 0,91). Nur der Zustand der natürlichen Briefe fällt aus dieser Regel heraus, da hier mit dem Anwachsen der Einsilberprozente eine entschiedene Zunahme des Zweisilberanteiles einhergeht.

Die Gegenüberstellung der nicht mitgeteilten Einzelwerte zeitigt das Ergebnis, daß in 102 von 223 (46 von 100) Fällen Reziprozität der Ein- und Zweisilberprozente ausbleibt. Es muß auf Grund dieser Verhältnisse davor gewarnt werden, die Bewegung der Einsilber zum alleinigen Tempomaßstab zu nehmen. Wichtig ist, daß in jeder von 11 Tabellen eine beträchtliche Anzahl von Fällen auftritt, die sich der Kullmann-Beerschen Tempobestimmung mittels des alleinigen Einsilbergehaltes entziehen, und daß dieser Zustand von jeder Materiallänge unabhängig zu sein scheint. Es ist kein Anlaß zu bezweifeln, daß eine ähnliche Ungleichmäßigkeit die Häufigkeit der anderen Wortlängen durchwirkt. Darum läßt eine Tempountersuchung noch wesentlichen Ungenauigkeiten Raum, die nur nach dem Verhalten der Einsilber schließt. Aus dieser dunklen Erkenntnis ist man dazu weitergegangen, die mittlere Wortlänge von Texten zu berechnen. Bevor ich jedoch die mittlere Wortgröße, in welcher sich das Vorkommen aller Wortlängen ausprägt, einer genaueren Tempobestimmung zugrunde lege, kann ich nicht vermeiden, auf einen zweiten Irrglauben Kullmanns hinzuweisen.

4. Silbenzahl und Häufigkeit; maximale Wortlängen.

»Mit zunehmender Silbenzahl nimmt« — nach Kullmann S. 292 — »die Häufigkeit der Wörter der betreffenden Silbenzahl ab.« Um die Reichweite dieses uneingeschränkten Satzes abzutasten, gebe ich die Gattungsverhältnisse und von den Einzelverhältnissen jene in absoluten Zahlen wieder, welche der aufgestellten Regel am ehesten widersprechen.

Tab. 6.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Versdrama	2189	813	179	47	6					
St. Lyrik	3793	1603	289	84	5					
Erz. Lyrik	6216	2919	547	163	7					
Ged. Lyrik	4585	2314	516	149	14					
Epos	4754	2325	573	204	7	1				
Prosadrama	3501	1644	499	170	29	11	!	1		
Erzählung	23222	13184	3760	1213	210	33	3			
Nat. Briefe	1564	929	361	129	37	4	5			
Abhandlung	4530	2969	1349	825	245	67	14	!	1	
Stil. Briefe	669	563	323	154	57	17	2	!	!	4!

Tab. 7.

	Wanderlieder				Zeitlieder				Prosadrama	Stil. Briefe		
I	40	26	38	22	56	49	44	12	567	37	55	21
II	17	13	28	22	35	25	39	8	288	41	54	25
III	0	0	2	4	4	3	4	0	114	21	34	16
IV	4	2	7	2	4	3	5	2	32	14	16	9
V									5	2	8	2
VI									7		1	1
VII											0	
X											2	

Ich fasse zusammen: die Gesamtwerte von 6 zu 10 Textgattungen sowie alle Einzelwerte von Versdrama, Epos und Abhandlung geben Kullmann recht; jedoch 7 von 10 Textgattungen weisen Fälle auf, die sich der Kullmannschen Regel nicht fügen. Über 800 Werte fallen in von Kullmann beobachteter Weise ab, aber 53 Fälle (gut 6 %), denen folgende Übersicht gilt, ordnen sich seinem Grundsatz nicht unter.

Tab. 8.

Mehr	Zwei- als Einsilber	3 mal
„	Vier- als Dreisilber	8 „
„	Fünf- als Viersilber	4 „
„	Sechs- als Fünfsilber	1 „

Mehr	Sieben- als Sechssilber	4 mal
„	Sieben- als Fünfsilber	1 „
„	Acht- als Siebensilber	1 „
„	Neun- als Achtsilber	1 „
„	Zehn- als Neunsilber	1 „
„	Zehn- als Achtsilber	1 „
„	Zehn- als Siebensilber	3 „
„	Zehn- als Sechssilber	1 „
Gleichviel	Zwei- und Einsilber	1 „
„	Vier- und Dreisilber	11 „
„	Fünf- und Viersilber	8 „
„	Fünf- und Dreisilber	1 „
„	Sechs- und Fünfsilber	2 „
„	Zehn- und Sechssilber	1 „

Die Erklärung für dies schwankende Verhalten der Wortlängen zueinander sehe ich in dem ungleichen Umfang der Materialabschnitte. Der längste Text, bei dem eine Abweichung konstatiert wurde, ist die wissenschaftliche Prosa (10000 Wörter). Wenn die Kullmannsche Anordnung aber erst bei einem noch größeren Material verbindlich wird, wenn sich über das Vorkommen der Wortlängen in kürzeren Texten mit so wenig Zuverlässigkeit reden läßt, dann ist damit die Notwendigkeit begründet, eine Tempountersuchung, die Gedichte von oft weniger als 100 Worten umgreift, auf keinen Fall bei der Bestimmung des Einsilbergehaltes stehen zu lassen. Die Methode des Einsilbergehaltes ist unscharf, weil sie Hunderte oder Tausende von Wörtern braucht, um einen einigermaßen zuverlässigen Tempounterschied zu statuieren, wo es doch wünschenswert sein muß, einen Maßstab für die rhythmische Verschiedenheit von Lesarten und kürzesten Varianten zu besitzen. — Es bleibt noch festzustellen, daß die größte Wortlänge im Versdrama und in aller Lyrik Eichendorffs 5 Silben, im Epos 6, in Erzählung und natürlichen Briefen 7, im Prosadrama 8, in der Abhandlung 9, in den stilisierten Briefen 10 Silben zu betragen scheint (Anm. 8), daß daher die Varietät der Wortformen in aller Prosa größer ist als in Poesie.

5. Mittlere Wortgröße im Verhältnis zu Ein- und Zweisilbervorkommen.

Kullmann hat zwar auch schon die mittlere Wortlänge benutzt, aber doch ohne ihren den Einsilberprozenten für die

Bestimmung des Zeitmaßes so überlegenen Wert zu erkennen; denn Kullmann glaubt an eine einfache Reziprozität zwischen beiden. Um Gewißheit über die tatsächlichen Verhältnisse zu erhalten, errechnete ich zunächst die mittleren Wortlängen l der Wanderlieder (welche ich als Quotienten aus den Gesamtsummen der Silben und Wörter jedes Gedichts fand), brachte sie in steigende Ordnung und stellte ihnen die zugehörigen Ein- und Zweisilberprozente entgegen.

Darauf teilte ich die 63 l-Werte in 6 Kategorien und berechnete die denselben entsprechenden Einsilberprozentmittelwerte.

Tab. 9.

Wortgröße	1,2—1,3	1,3—1,4	1,4—1,5	1,5—1,6	1,6—1,7	1,7—
Einsilber %	78,17	68,98	63,6	61,38	52,43	48

Im ganzen gehen also Wachstum des mittleren Wortgrößenwertes und Sinken des Einsilbergehaltes parallel; aber die Ansehung der Einzelwerte zeigt, daß in 26 von 62 Fällen (42%) die Reziprozität der l-Werte und Einsilberprozente unterbrochen ist. Ich berechnete ebenfalls die den gewählten Kategorien entsprechenden Zweisilberprozentmittelwerte und erhielt:

Tab. 10.

Wortgröße	1,2—1,3	1,3—1,4	1,4—1,5	1,5—1,6	1,6—1,7	1,7—
Zweisilber %	19,01	26,31	29,36	27,59	34,47	40

Es zeigt sich, daß in 4 von 5 Kategoriewerten Zweisilbergehalt und mittlere Wortgröße gleichzeitig ansteigen; also Synonyma sind auch diese beiden Werte nicht, zumal sie sich im einzelnen 38mal gleichsinnig, 24mal (39%) reziprok verhalten. Gelegentlich sind sie sogar so wenig identisch, daß bei unseren Untersuchungen neben den Silbigkeitsprozenten die mittlere Wortgröße als durchaus ausdrucksvoller Wert mit in Rechnung zu stellen ist. Besonders auffällig sind folgende Verhältnisse:

Tab. 11.

l	1,382	1,579	1,333	1,429	1,429	1,385	1,579	1,514	1,621
I %	63,24	63,16	68,89	69,05	63,1	61,54	63,16	56,76	56,9
l	1,488	1,500	l	1,269	1,519	1,296	1,579	1,579	1,606
I %	58,14	67,5	II %	25	25	21,13	21,05	21,05	45,45

Da dieser Versuch auf den beabsichtigten Nachweis zu führen versprach, unterließ ich die analoge Gegenüberstellung bei den übrigen zusammengehörigen Werten nicht. Die Zahlen

folgender Tabelle repräsentieren den Tatbestand der **mehrfachen Korrelation zwischen l und I%, II%** im einzelnen.

Tab. 12.

	ϱ_1	ϱ_2
Versdrama (n = 3)	— 1	+ 1
Wanderlieder (n = 63)	— 0,88	+ 0,56
Romanzen (n = 48)	— 0,91	+ 0,73
Zeitlieder (n = 61)	— 0,92	+ 0,57
Epos (n = 8)	— 0,86	— 0,05
Prosadrama (n = 6)	— 0,94	+ 0,26
Erzählung (n = 17)	— 0,98	+ 0,45
Nat. Briefe (n = 8)	— 0,88	— 0,81
Abhandlung (n = 10)	— 0,85	+ 0,38
Stil. Briefe (n = 9)	— 0,75	+ 0,04

Es sind besonders die Werte der Wanderlieder und Zeitlieder (große Reihen!) und mehrerer epischer Gattungen, die von der erwarteten indirekten Proportionalität zwischen I% und l oder der direkten zwischen II% und l abrücken.

Aus den Maßwerten selbst geht hervor, daß eine Tempozunahme, d. i. Verringerung der Lesezeit, auf mannigfaltigere Weise zustande kommt, als **Kullmann** vermutet. In folgender Übersicht ordne ich die angetroffenen Möglichkeiten.

Tab. 13.

Einsilberprozente	Zweisilberprozente	
Die mittlere Wortgröße nahm zu, wenn		
fallen	steigen	109 mal
fallen	fallen	15 „
steigen	fallen	73 „
steigen	steigen	4 „
konstant	fallen	1 „
Die mittlere Wortgröße blieb konstant, wenn		
steigen	fallen	9 „
steigen	konstant	1 „
steigen	steigen	1 „
fallen	steigen	8 „
fallen	konstant	1 „
fallen	fallen	1 „

Dies bedeutet, daß in 124 von 223 Fällen die mittlere Wortgröße und Einsilberprozente sich reziprok verhalten, daß

aber in 99 Fällen (44 %) eine Tempobestimmung auf Grund des Einsilbergehaltes geirrt haben würde: und das bei Materialabschnitten von mehreren Tausend Wörtern Länge.

6. Mittlere Wortgröße und Textgattung.

Damit halte ich also den Nachweis für erbracht, daß die Einsilberprozente oft nicht dasselbe ausdrücken wie die mittleren Silbenzahlen, und kann es durchaus nicht für überflüssig ansehen, außer den Gattungseinsilberwerten auch den durch meine Textgattungen gelegten Wortgrößendurchschnitt mitzuteilen.

Tab. 14.

		m		I %
Versdrama		1,413		67,69
Lyrik 1		1,425		65,69
„ 2		1,46		63,09
„ 3		1,508		60,50
Epos		1,523		60,45
Prosadrama		1,569		59,80
	Taugenichts 1,587		56,80	
Erzählung		1,609		55,79
	Novellen 1,67		53,01	
Nat. Briefe		1,738		51,63
Abhandlung		1,955		45,30
Stil. Briefe		2,136		37,39
Gesamt		1,608		56,96

Es findet sich zwar, daß die Ordnung, die den verschiedenen Textgattungen bei Eichendorff bezüglich des Tempos auf Grund der Einsilberbestimmung schon gegeben worden ist, nicht umgestoßen zu werden braucht — das liegt an dem großen Wortumfang der Materialgruppen, welcher der mathematischen Notwendigkeit zum Durchbruch verhilft —, aber im einzelnen würden Retuschierungen der Ergebnisse vorgenommen werden müssen: denn schienen nach der Einsilberfeststellung die Tempi von Prosadrama und Erzählung oder der Abhandlung und stilisierten Briefe weiter auseinander zu liegen als die Tempi der Romanzen und Zeitlieder oder der natürlichen Briefe und Abhandlung, so verkehrt sich dieser Eindruck in sein Gegenteil, wenn man von den bezüglichen m-Werten Kenntnis genommen hat.

Die nächste Tabelle erleichtert einen solchen Vergleich.

Tab. 15.

	Abstände der m	Abstände der I %
Versdrama—Wanderlieder	0,012	2
Zeitlieder—Julian	0,015	0,05
Wanderlieder—Romanzen	0,035	2,6
Freier—Erzählungen	0,041	4,01
Julian—Freier	0,046	0,65
Romanzen—Zeitlieder	0,048	2,59
Erzählung—Nat. Briefe	0,128	4,16
Abhandlung—Stil. Briefe	0,181	7,91
Nat. Briefe—Abhandlungen	0,217	6,33

Hält man die Eichendorffschen mit den aus Goetheschen und Schillerschen Texten gewonnenen m-Werten zusammen, so ergibt sich für das Tempoverhältnis dieser Schriftsteller zu Eichendorff kein grundsätzlich anderes Bild, als in Anbetracht der Einsilberhäufigkeiten unter Vorbehalt hätte entworfen werden können. Nämlich Eichendorffs Prosadrama hält hiernach die Mitte zwischen den Werten Goethes und Schillers; Eichendorffs Erzählungsstil erfordert — wenn es erlaubt ist, Beers bislang unangefochten gebliebene Aufstellung zu verallgemeinern — langsamere Temponahme als dieselbe Textgattung bei Goethe und Schiller, wie beide Briefgattungen Eichendorffs eiliger zu lesen sind als Goethes oder Schillers Briefe. Nur der Abhandlungsstil Goethes und Schillers ist in Wahrheit ruhiger, wenn auch Eichendorff darin die höheren Einsilberprozente aufweist.

Tab. 16.

	Prosadrama		Nat. Briefe		Stil. Briefe		Erzählung		Abhandlung	
	m	I %	m	I %	m	I %	m	I %	m	I %
Goethe	1,45	63,3	1,53	58,7	1,81	48,1	1,85	46,7	1,93	42,2
Schiller	1,58	57,2	1,63	54,8	1,77	50,6	1,84	48	1,90	42,7
Eichendorff	1,569	59,8	1,738	51,63	2,136	37,39	1,61	55,79	1,955	45,3

b) Zeitmaßbewegung.

7. Dichtigkeit der Einsilber und ihre Häufigkeit.

Da nach Beer (S. 298) »alle Veränderungen im Lesetempo« »sich auf Veränderungen in der Verteilung der Sinnwerte zurückführen« lassen, diese Veränderungen aber »nur... durch Abnahme oder Wachsen der mittleren Silbenzahl« geschehen, so muß bei gleichmäßiger Verteilung der Sinnwerte »die Lesezeit konstant« sein. Nun können zwei Texte gleiche mittlere Silbenzahl, also gleiches mittleres Tempo haben (vgl. die Ausführungen S. 298) und

doch ganz verschiedenen Eindruck wecken. Es ist belangvoll, ob das mittlere Tempo ziemlich gleichmäßig herrscht oder mit breiter Schwankung zustande kommt. Während Eugen Reinhard (a. a. O. S. 9) »eine erhebliche Bedeutung ... solchen ... Schwankungen kaum zukommen« lassen möchte, halte ich jedoch die temporelle Charakteristik eines Textes für unvollständig ohne Schwankungs- oder Gleichmaßberechnung des Tempos. Die Methode dazu leite ich aus der Erfahrung Kullmanns (a. a. O. S. 270) ab, daß jede Wortlänge — auf jeden Fall die ersten drei Silbenzahlen, welche nach einem flüchtigen Überblick in Poesie wohl immer über 95 %, in Prosa über 85 % aller Wortformen ausmachen — sozusagen ihr Tempo für sich hat. Ich schließe daraus (kann mich auf Vorarbeiten dabei nicht beziehen), daß dasjenige Tempo die geringsten Änderungen erfährt, in welchem am häufigsten gleichsilbige Wörter aufeinanderfolgen, und daß agogische Schwankungen, Temposprünge da vorherrschen, wo die Aufeinanderfolge der verschiedenen Wortlängen die größte Variation besitzt. Um auf typische Verhältnisse zu stoßen, gibt es also zwei — noch unbegangene — Wege: entweder man stellt fest, in wieviel aller vorhandenen Fälle ungleiche Wortgrößen sich folgen, und versucht, die Qualitäten des dann stattfindenden Tempoüberganges zu differenzieren; oder aber man mißt, wie oft nur Einsilber, nur Zweisilber, nur Dreisilber usw. benachbart sind. Ich entschied mich für das letztere Vorgehen und begann damit, die Dichtigkeit der Einsilber (welche ja meist in der Überzahl sind) zu bestimmen. Ich erhielt deren d_1-Werte als Quotient aus dem absoluten Einsilbergehalt und der jeweiligen Gruppenanzahl, in welcher Einsilber überhaupt auftraten. Zum Beispiel war folgende Aufstellung nötig, um die Einsilberdichtigkeit der ersten Textgattung zu finden:

Tab. 17. Versdrama.

Einsilber stehen in Gruppen von je	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	17	
	206	193	117	80	45	31	23	9	9	7	3	2	1	2	1	1	mal
=	206	386	351	320	225	186	161	72	81	70	33	24	13	28	16	17	Einsilber.

Die überhaupt vorkommenden 2189 Einsilber verteilen sich auf 730 Gruppen, also ist $d_1 = \frac{2189}{730} = 2{,}999$, d. h. es stehen hier durchschnittlich drei Einsilber hintereinander. — Die nächste Tabelle vereinigt alle Gattungswerte der Einsilberdichte. Die Texte stehen in der Reihenfolge ihrer Einsilberprozente.

Tab. 18.

Text	Versdrama	Wanderlieder	Romanzen	Zeitlieder	Julian
d_1	3	2,709	2,623	2,46	2,389
Text	Freier	Erzählungen	Nat. Briefe	Abhandlung	Stil. Briefe
d_1	2,45	2,19	2,072	1,747	1,563

Es muß hier mit dem Einwande gerechnet werden, daß den so gewonnenen Feststellungen kein Eigenwert zukomme, da vermutlich das Versdrama nur deshalb die größte Einsilberdichte habe, weil es die einsilberreichste Textgattung ist. Bevor ich daher auf diesem Wege fortfahre, erwächst mir die Aufgabe, zunächst zu ergründen, ob die Dichtigkeit eine bloße Abhängige der Häufigkeit sei, ob die Häufung der Einsilber vor allem durch mathematische Gesetzmäßigkeit nach der Häufigkeit sich regle. Die Möglichkeit, daß dem nicht so sei, anzuerkennen, riet ein reziproker Fall der letzten Tabelle. Darum brachte ich die sämtlichen Einsilberprozente in steigende Ordnung, reihte ihnen die zugehörigen Dichtigkeitswerte bei und beobachtete die Kontinuität der so entstehenden d_1-Kurve. Schon die Rangkoeffizienten streben weiter auseinander.

Tab. 19.

	Versdrama	Wanderlieder	Romanzen	Zeitlieder	Epos
ϱ (I %: d_1)	+ 1	+ 0,77	+ 0,75	+ 0,75	+ 0,48
	Prosadrama	Erzählung	Nat. Br.	Abhandlung	Stil. Br.
ϱ (I %: d_1)	+ 0,83	+ 0,97	+ 0,43	+ 0,82	+ 0,95

Aus den Maßzahlen fand ich, daß die Dichte den Prozentzahlen

124 mal folgt,
98 „ widerstrebt,
1 „ standhält;

die 44 % Unterbrechungen des gleichsinnigen Verlaufs treten strenger und verhältnismäßig öfter bei den kürzeren Materialabschnitten der Lyrik auf. Dort finden sich so beträchtliche Spannungen:

Tab. 20.

	Wanderspruch 6	Vor der Stadt	Liebe in der Fremde 3	id. 4
I %	56,67:	63,41	63,24:	63,49
d_1	2,83	1,86	3,58	1,91
	Wanderspruch 1	id. 2	Auf dem Rhein	Freunde 5
I %	69,05:	69,05	42,31:	57,74
d_1	2,64	4,14	2	

daß die Dichtigkeitswerte der Einsilber hiernach unbedingt als selbständige Kriterien gewertet werden dürfen. Es kann nur so viel entschieden werden, daß größere Materiallänge einen Zusammenhang zwischen Häufigkeit und Häufung der Einsilber begünstigt. Über je größere Wortmengen sich eine Tempobestimmung erstreckt, desto unwesentlicher und unfähiger, sich im Endmittelwert auszudrücken, werden die Schwankungen des Tempos, bis sie sich bei vielen Tausend Wörtern schließlich gegenseitig aufheben. Diese mathematische Notwendigkeit beherrscht also die 8 von 10 Gattungswerten der Tabelle 18.

Da es für den Tempoeindruck aber nichts verschlägt, ob dies Verhalten der Einsilber mehr gewollt oder von mathematischer Notwendigkeit hervorgerufen ist, so besteht der Wert der Erkenntnis ungemindert, daß von den Einsilbern aus gesehen die dramatisch-lyrischen Textgattungen durchschnittlich längere Partien agogischen Gleichmaßes enthalten als die epischen Gattungen.

8. Dichtigkeit der Zweisilber und ihre Häufigkeit.

Ich ging dazu über, die Dichtigkeit der Zweisilber zu berechnen und fand für die Textgattungen folgende Werte:

Tab. 21.

Text	Versdrama	Wanderlieder	Romanzen	Zeitlieder	Julian
d_2	1,326	1,34	1,458	1,503	1,4
Text	Freier	Erzählungen	Nat. Briefe	Abhandlung	Stil. Briefe
d_2	1,384	1,405	1,414	1,385	1,422

Versdrama und Wanderlieder haben die geringste Zweisilberdichte: was wie eine mathematische Gesetzmäßigkeit aussieht, wenn man sich erinnert, daß eben diese Gattungen auch den niedrigsten Zweisilbergehalt aufwiesen. Im übrigen aber sind hier die Verhältnisse schwerer überschaubar und werden nicht viel einfacher, wenn man die Zweisilberprozente hinzuzieht (die Werte sind ansteigend geordnet).

Tab. 22.

Text	Versdrama	Wanderlieder	Freier	Julian	Romanzen
II %	25,14	27,76	28,08	29,57	29,63
Text	Abhandlung	Zeitlieder	Nat. Briefe	Stil. Briefe	Erzählungen
II %	29,69	30,53	30,68	31,47	31,67
Text	Versdrama	Wanderlieder	Freier	Abhandlung	Julian
d_2	1,326	1,34	1,383	1,385	1,4
Text	Erzählungen	Nat. Briefe	Stil. Briefe	Romanzen	Zeitlieder
d_2	1,405	1,414	1,422	1,458	1,503

Es drängt sich die Tatsache auf, daß in den Zeitliedern und Romanzen am meisten Zweisilber hintereinander stehen, obwohl sie nur die viert- und sechstgrößten Prozentwerte besitzen. — Um jedoch auch hier nicht voreilig zu schließen, ordnete ich alle einzeln gefundenen Zweisilberprozente in ansteigender Richtung und kombinierte sie mit den zugehörigen Dichtigkeitswerten. Die Rangkoeffizienten weichen stark voneinander ab:

Tab. 23.

	Versdrama	Wanderlieder	Romanzen	Zeitlieder	Epos
$\varrho =$	$-1!$	$+0{,}52$	$+0{,}70$	$+0{,}53$	$-0{,}21!$
	Prosadrama	Erzählungen	Nat. Br.	Abhandlung	Stil. Br.
$\varrho =$	$+0{,}89$	$+0{,}57$	$+0{,}48$	$+0{,}57$	$+0{,}2$

Ich fand im einzelnen, daß die Dichte den Zweisilberprozenten

118 mal folgt,
4 „ standhält,
101 „ widerstrebt;

die 47% Fälle ungleichsinnigen Verlaufs entfallen zu etwa gleichen Teilen auf kürzere und längere Abschnitte. Die stärksten Ungereimtheiten finden sich bei den Gedichten:

Tab. 24.

	Wenn der Hahn kräht	Liebe in d. Fremde 4	Soldat 2	Ich geh'	Wanderspruch 3
II %	12:	33,33	18,42:	37,65	20:
d_2	1	1,11	1,17	1,19	2
	Der Abend	A. d. L.schen Jäger	D. Jäger Abschied	Wechsel	Unmut
II %	45,45	34,78	37,96	14,29	28,17
d_2	2,14	2,18	1,52	1,67	1,67

so daß ein d_2-Wert danach unbedingt selbständig — über einen Zweisilbergehalt hinaus — das Tempo zu charakterisieren vermag.

9. Grenzfälle gleicher Wortlängenfolge.

Bevor ich in dieser systematischen Betrachtung fortfahre, muß ich noch den Faden einer früheren Untersuchung aufnehmen. A. Fries hat sich einmal (Intime Beobachtungen, Berlin 1922, S. 143, 224 und besonders S. 227) gewissermaßen

aus Sport für einen Bruchteil dieser Verhältnisse interessiert; er sammelte — enorm fleißig, doch ohne irgendwelche Ausdeutung der Ergebnisse zu versuchen — Fälle größtmöglicher Einsilberdichte und fand als Maximum für Grillparzer die Zahl 31. Danach dürfte es erwünscht sein, die maximalen Fälle der Ein-, Zwei- und Mehrsilberhäufung meines Eichendorffschen Materials zu kennen. Ich lasse sie darum mit Fundort und Wortlaut folgen.

Tab 25.

Fundort	Zahl		Wortlaut
Held von Marienburg I, 2 S. 22:	17	Einsilber	»Du — steh da! — Sieh, nun hab ich dich beim Schopf. Komm, fürcht dich nicht, ich bin dein.«
Wanderlieder: An der Grenze S. 52:	14	„	»Berg und säh mich gern. Und ist ers nicht, so kommt er doch gleich«
Romanzen: Der verirrte Jäger S. 456:	20	„	»fern, der Wind so kalt, So tief und weit die Welt! Es lockt so tief, es lockt so fein durchs«
Zeitlieder: Wechsel S. 203:	29	„	»Es fällt nichts vor, mir fällt nichts ein, Ich glaub die Welt steht still, Die Zeit tritt auf so leis und fein, Man weiß nicht, was sie will. Auf . . .«
Julian XIV S. 551:	16	„	»Da ist nicht Tag, ist Nacht nicht, kein Laut den Tod dort stört, Kaum daß den«
Freier I, 2 S. 15:	18	„	»O, ich fürcht mich nicht, ich fürcht mich gar nicht! Ich geb nicht so viel auf so ein«
Taugenichts VI. Kap. S. 63:	18	„	»und sprang auf, nun ist's ja klar, sie liebt mich ja, sie liebt mich! Als ich aus dem . . .«
Schloß Dürande S. 257:	14	„	»Wald, die Nacht ist wie im Traum so weit und still, als könnt man . . .«
Natürl. Brief Nr. 4 an Loeben:	16	„	»zu Gott: Laß mich das ganz sein, was ich sein kann! — Wie kommst du auf die . . .«
Abhandlung S. 163	15	„	»in der Nacht. So ist es in der Welt, und so ist es in der . . .«
Stil. Brief Nr. 39 an Altenstein:	9	„	»und gibt mir auch jetzt den Mut, mich in . . .«

Tab. 26.

Held von Marienburg I, 2 S. 21:	5	Zweisilber	»heitre Schlösser deutsche Berge kränzen ...«
Wanderlieder: Mittagsruh S. 36:	7	"	»tiefen Qualen Webet heimlich, schillert, Strahlen! Sinnend ...«
Romanzen: D. wund. Prinzess. S. 468:	12	"	»Reigen führen. Andre schweben lispelnd lose, Andre müssen männlich lärmen, Rittern reißen ..«
Zeitlieder: Hermanns Enkel S. 189:	9	"	»Diese Ritter — gute Leute, Ehrlich, tapfer, brave Reiter — Gegen ..«
Julian VI S. 525:	7	"	»Draußen findet jede Nymphe herzhaft ihren jungen ...«
Freier I, 2 S. 10:	6	"	»ehrlich Gesicht? Kupfer, eitel Kupfer! Aber ...«
Taugenichts I. Kap. S. 6:	7	"	»hinter denen eine breite Treppe zwischen Säulen ...«
Marmorbild S. 122:	7	"	»roten, heißen Lippen küßte. — Bravo, bravo! riefen ...«
Natürl. Brief Nr. 3 an Sonntag:	5	"	»Tage meines Lebens durchlebt habe.«
Abhandlung S. 131:	6	"	»Gottheit, versteht aber unter dieser Natur ...«
Stil. Brief Nr. 41 an Altenstein:	5	"	»diesem Sommer dringend nötig. Diese ...«

Es möge der Hinweis genügen, daß ich je vier Dreisilber, drei Viersilber, zwei Fünfsilber und zwei Sechssilber hintereinander in Abhandlung und stilisierten Briefen angetroffen habe. — Ich bin hiernach nicht in der Lage, bei Eichendorff einen Fall gleichgroßer oder größerer Einsilberdichte, als Fries bei Grillparzer aufgezeigt hat, nachzuweisen. Ich mache aber darauf aufmerksam, daß ich die zwei obersten Grenzwerte der absoluten Ein- wie auch Zweisilberdichtigkeit in Poesie gefunden habe und daß die niedrigsten Zahlen einer Prosagattung angehören. Das ist auffällig, da doch die Romanzen und Zeitlieder nur die sechst- und vierthöchste Zweisilberhäufigkeit haben.

10. Gleichmaß des Wortgebrauchs.

Nachdem ich mich also von der selbständigen Bedeutung der Wortlängenanordnung überzeugt hatte, zählte ich nun in allen Texten sämtliche Fälle gleicher Wortlängenaufeinanderfolge (auch der Mehrsilber), setzte sie ins Verhältnis zu den Gesamtzahlen der Wortintervalle und nannte den Quotienten

»Tempogleichmaßprozente«. Ich durfte der Meinung sein, so überall — auch in den kürzesten Gedichten — zum Wesen der Tempohaltung vorzudringen. Zum Beispiel sehen die Aufstellungen, welche dieserhalb über die Verhältnisse des ersten Taugenichtskapitels zu machen waren, folgendermaßen aus:

Tab. 27.

Einsilber stehen in Gruppen von je	1:	296 mal,	d. h. es folgen nur	
	2:	176 „	Gleichsilber aufeinander	176 mal
	3:	101 „	„ „	202 „
	4:	55 „	„ „	165 „
	5:	33 „	„ „	132 „
	6:	19 „	„ „	95 „
	7:	8 „	„ „	48 „
	8:	6 „	„ „	42 „
	9:	4 „	„ „	32 „
	10:	7 „	„ „	63 „
	11:	1 „	„ „	10 „
	13:	1 „	„ „	12 „
	14:	1 „	„ „	13 „
Zweisilber stehen in Gruppen von je	1:	444 „	„ „	
	2:	131 „	„ „	131 „
	3:	30 „	„ „	60 „
	4:	12 „	„ „	36 „
	5:	3 „	„ „	12 „
	6:	2 „	„ „	10 „
	7:	2 „	„ „	12 „
Dreisilber stehen in Gruppen von je	1:	186 „	„ „	
	2:	14 „	„ „	14 „
Viersilber stehen in Gruppen von je	1:	59 „	„ „	
	2:	1 „	„ „	1 „
				1266 Fälle gleicher Wortlängenfolge.

Da das erste Taugenichtskapitel 2874 Wörter, mithin 2873 Wortintervalle besitzt, beträgt sein Tempogleichmaß $\frac{1266}{2873} = 44{,}065\,\%$.

Ich stelle noch die vollständigen Verhältnisse eines Wanderliedes hierher:

Tab. 28. Der irre Spielmann.

Einsilbergruppen von je	1:	14 mal,	d. h. gleiche Wortfolge	
	2:	1 „	„ „	1 mal
	3:	7 „	„ „	14 „
	4:	9 „	„ „	27 „
	5:	3 „	„ „	12 „
	7:	2 „	„ „	12 „
	10:	1 „	„ „	9 „
	12:	1 „	„ „	11 „
Zweisilbergruppen von je	1:	26 „	„ „	
	2:	7 „	„ „	7 „
				93 mal

$$\text{Tempogleichmaß} = \frac{93}{171} = 54{,}39\,\%.$$

Auf diese Weise rechnete ich mein ganzes Material durch und vereinige in nächster Tabelle die Mittelwerte der Gattungen:

Tab. 29.

Versdrama		51,62 %	Tempogleichmaß
Stimmungslyrik		49,06 %	"
Erzählende Lyrik		48,67 %	"
Gedankenlyrik		46,99 %	"
Epos		44,16 %	"
Prosadrama		44,14 %	"
Erzählung	Taugenichts 41,46 Kl. Novellenabschn. 37,37	40,37 %	"
Natürliche Briefe		37,35 %	"
Abhandlung		30,31 %	"
Stilisierte Briefe		26,29 %	"

Dies bedeutet, daß die Durchmischung der Wortlängen in den stilisierten Briefen weitaus die bunteste ist, in der Abhandlung, in den natürlichen Briefen, in Erzählung, Prosadrama, Epos, Gedanken-, erzählender und Stimmungslyrik sich stetig einförmiger anläßt, bis im Versdrama die gleichmäßigste mittlere Tempoführung erreicht wird. Bei diesem Gattungsvergleich herrscht zwischen den mittleren Wortgrößen und den Gleichmaßwerten der Wortanordnung hinsichtlich der Reihenfolge vollkommene Entsprechung; ins einzelne geht sie nicht:

Tab. 30 (s. auch Tab. 53).

	Abstände der Gleichmaß-%	Abstände der m	
Epos—Prosadrama	0,02	0,012	Versdrama—Stimmungslyrik
St. Lyrik—Erzähl. Lyrik	0,39	0,015	Gedankenlyrik—Epos
Erz. Lyrik—Gedankenlyrik	1,68	0,035	Stimmungslyrik—Erzähl. Lyrik
Versdrama—St. Lyrik	2,56	0,041	Prosadrama—Erzählung
Gedankenlyrik—Epos	2,83	0,046	Epos—Prosadrama
Erzählung—Nat. Briefe	3,02	0,048	Erzähl. Lyrik—Gedankenlyrik
Prosadrama—Erzählung	3,77	0,128	Erzählung—Nat. Briefe
Abhandlung—Stil. Briefe	4,02	0,181	Abhandlung—Stil. Briefe
Nat. Briefe—Abhandlung	7,04	0,217	Nat. Briefe—Abhandlung.

Ordnet man auf diese Weise die Gattungsübergänge nach steigenden Abständen der mittleren Wortlängen, wie es schon Tabelle 15 tat, und nach ebenfalls steigenden Abständen der Tempogleichmaßprozente, so stellt sich eine Platzverschiedenheit heraus. Die Gattungen Epos und Prosadrama unterscheiden sich hinsichtlich des Tempogleichmaßes am wenigsten, während

sie als Unterschied ihrer mittleren Wortlänge nur den fünftniedrigsten Wert haben. Die Stellungsverschiedenheit dieser zusammengehörigen Werte beträgt also vier Plätze. Der durchschnittliche Stellungsunterschied in dieser Tabelle ist $\frac{18}{9} = 2$.

Besonderes Interesse kommt, wie mir scheint, den Grenzwerten der Gattungen zu, die ich in Tabelle 31 mitteile:

Tab. 31.

	min. %		max. %
Versdrama (II. Fraktion)	48,61	(III. Fraktion)	54,08
St. Lyrik (Sehnsucht)	28,07	(Soldat II)	67,57
Erzähl. Lyrik (Von Engeln u. B.)	35,87	(Waldgespräch)	75,23
Gedankenlyrik (Ablösung)	22,35	(Wechsel)	76,81
Epos (II. Fraktion)	39,08	(V. Fraktion)	48,39
Prosadrama (I. Fraktion)	40,32	(VI. Fraktion)	46,47
Erzählung (Marmorbild I)	33,33	(Taugenichts I)	44,07
Nat. Briefe (Nr. 167)	28,99	(Nr. 2)	44,29
Abhandlung (VIII. Fraktion)	25,53	(X. Fraktion)	32,33
Stil. Briefe (Nr. 19)	19,39	(Nr. 39)	30,87

Es fällt sofort auf, daß die Tempogleichmaßprozente in Poesie eine viel höhere Schwankungsbreite als in Prosa haben. Da eingewendet werden könnte, das läge vermutlich allein an dem verschiedenen Umfang der Materialabschnitte, welchen Einzelwerte entnommen wurden, teilte ich vom ersten Taugenichtskapitel zwölf Abschnitte, welche genau den Wortumfang der ersten zwölf Wanderlieder hatten, ab und berechnete für jeden einzelnen das Tempogleichmaß, welches neben den Tempogleichmaßprozenten der ersten zwölf Wanderlieder Tabelle 32 angibt.

Tab. 32.

Taugenichts	Unterschiede	Wanderlieder	Unterschiede
43,21		51,85	
61,26	18,05	49,09	2,76
43,43	17,83	55,56	6,47
40	3,43	33,33	22,23
36,51	3,49	52,94	19,61
49,44	12,93	47,62	5,32
43,3	6,14	60,67	13,05
43,08	0,22	60	0,67
38,37	4,71	50	10
37,86	0,51	36,36	13,64
40,74	2,88	55,23	18.87
46,32	5,58	43,69	11,54
	75,77 : 11		124,16 : 11
	= 6,89 % mittlere		= 11,29 % mittlere

Variation des Tempogleichmaßes aufeinanderfolgender Abschnitte. Daraus läßt sich ablesen, daß sechsmal Taugenichtsabschnitte, aber nur zweimal Wanderlieder um weniger als 5 % im Tempogleichmaß differieren; daß achtmal Prosa, aber nur viermal Poesieabschnitte um weniger als 10 % im Tempogleichmaß differieren: oder wenn man nur den Durchschnittsunterschied des Tempogleichmaßes in Poesie und Prosa ansieht, daß die mittlere Variation des Tempogleichmaßes in den ersten 12 Wanderliedern 64 % höher ist als die mittlere Variation der gleichlangen Taugenichtsabschnitte. Es liegt nunmehr nahe, für wahr zu halten, daß die Poesie — zumindest Eichendorff in seiner Poesie — einen stärkeren Gebrauch von Temposchwankungen macht als die Prosa, und es würde eine anziehende Aufgabe sein (welche mich aber von meinen mehr methodischen Zielen zu sehr ablenken würde), zu ergründen, wie oft bei Eichendorff das Tempo dazu dient, dem Sinnganzen etwa eines Gedichts zu ästhetisch wirksamem Ausdruck zu verhelfen, zu erwägen, ob ein höchstes Tempogleichmaß, wie es »Waldgespräch« und »Wechsel« aufweisen, nicht allzuwenig der Monotonie durch Mangel an Agogik Widerstand leiste, oder ob Tempostürze und Wortwahl des Sehnsuchtliedes (»entbrennte, schwindelnden, stürzen, verwildern«) auf einerlei Wirkung ausgehen.

Weiter oben (S. 304 u. 312) konnte der gefühlsmäßig wohl erwartete, gleichwohl einer objektiven Feststellung bis dahin bedürftige Schluß entwickelt werden, daß — wenigstens bei Eichendorff — die poetischen Textgattungen das ruhigere und zugleich gehaltenere Tempo haben und daß die prosaischen Textgattungen leichter und unregelmäßiger im Tempo zu lesen sind. Bei großem Material ringt sich also ein Zusammenhang zwischen mittlerer Wortlänge und Tempogleichmaß durch; daß er nicht sklavisch war, belegte Tabelle 30. Es handelt sich nun darum, kenntlich zu machen, wie stark oder schwach eine Entsprechung dieser rhythmischen Faktoren in den verschiedenen Textabteilungen zutage tritt. Wären beide miteinander verkettet, müßte das bewegteste Gedicht die ungleichmäßigste Tempoführung, das getragenste Gedicht die starrste Tempohaltung wahren: dies trifft aber nur in zwei (»Waldgespräch«, »Wechsel«) von den sechs Grenzfällen der drei Gedichtgattungen zu; wären beide ganz unabhängig voneinander, müßte eine solche Übereinstimmung ausbleiben.

11. Tempo und Tempobewegung im Gedicht.

Um nun die Frage nach einem Zusammenhang zwischen mittlerem Tempo und mittlerer Tempobewahrung zu lösen, brachte ich innerhalb jeder Textgattung alle Fraktionen in die Reihenfolge ihrer steigenden Gleichmaßprozente, koordinierte die zugehörigen mittleren Wortlängen und fand folgende Beziehungswerte.

Tab. 33.

	Versdrama	Wanderlieder	Romanzen	Zeitlieder	Epos
$\varrho =$	— 1	— 0,5	— 0,54	— 0,46	+ 0,21
	Prosadrama	Erzählung	Nat. Br.	Abhandlung	Stil. Br.
$\varrho =$	— 0,54	— 0,25	— 0,55	— 0,68	— 0,58

Von einer unzweideutigen Proportionalität kann demnach keine Rede sein.

Vielmehr findet in 105 von 223 Fällen gleichsinniges Verhalten, in 118 Fällen ungleiche Entwicklung des Tempos und Tempogleichmaßes statt, d. h. es verbieten 47 % Abweichungen, einen stetigen Zusammenhang zwischen diesen Faktoren anzunehmen.

12. Hugo Wolfs Eichendorff-Lieder.

Da K. Todoroffs »Beiträge zur Lehre von der Beziehung zwischen Text und Komposition« (Zeitschr. f. Psych. Bd. 63, 1913, S. 401—441) nachgewiesen haben, daß die Komponisten an Texten »den psychologisch wirksamen Eigentümlichkeiten der Sprache mehr oder weniger unbewußt Rechnung tragen« (Marbe, Die Bedeutung der Psychologie, 1913, S. 40 oben), hielt ich für wertvoll zu erfahren, ob etwa die von Hugo Wolf komponierten Eichendorff-Lieder in temporeller Hinsicht eine bestimmte auffallende Stellung einnehmen. Es handelt sich um folgende zwanzig Texte, deren Tempogleichmaßprozente Tabelle 34 enthält.

Tab. 34.

Der wandernde Musikant	60,67 %	Lieber alles	34,48 %
Die Zigeunerin	54,32 %	Erwartung	54,35 %
Der Student	46,84 %	Unfall	55,22 %
Der Soldat 1	62,5 %	Der verzweifelte Liebhaber	55,26 %
Der Soldat 2	67,57 %	Liebesglück	49,35 %
Seemanns Abschied	46,55 %	Die Nacht	48,28 %
Heimweh	45,16 %	Das Ständchen	50,63 %
Der Glücksritter	63,71 %	Verschwiegene Liebe	44,64 %
Der Schreckenberger	47,19 %	Nachtzauber	45,16 %
Der Freund	57,89 %	Waldmädchen	52,42 %

Die ersten sieben Texte gehören zum Wanderliederzyklus, ihr mittleres Tempogleichmaß, das ich als 53,22 °/₀ fand, liegt 4,16 °/₀ über dem Durchschnitt aller Wanderlieder; »Der Freund« und »Lieber alles« sind den Zeitliedern entnommen, ihr mittleres Tempogleichmaß — 47,76 °/₀ — liegt 0,77 °/₀ über dem Durchschnitt aller Zeitlieder; »Waldmädchen« ist eine Romanze und 3,75 °/₀ gleichmäßiger im Tempo als der Durchschnitt der Romanzen. Zieht man die zehn anderen Gedichte mit in die Rechnung, so beträgt das mittlere Tempogleichmaß aller von Hugo Wolf komponierten Eichendorff-Lieder 52,19 °/₀, es liegt

3,13 °/₀ über dem entspr. Durchschnittswert der Wanderlieder
3,52 °/₀ „ „ „ „ „ Romanzen
5,20 °/₀ „ „ „ „ „ Zeitlieder,

so daß ich — vor unvorsichtiger »Folgerung« immerhin durch die geringe Stützkraft des bedeuteten Materials gewarnt — wenigstens die »Möglichkeit« nicht abweisen möchte, daß empfindsame Musiker Texte besonderer Tempohaltung zur Komposition bevorzugen. Diese Hypothese mit Wahrscheinlichkeit auszustatten, muß einer Sonderarbeit, die in das gesamte Schaffen eines Komponisten zu dringen hätte, vorbehalten bleiben (Anm. 9); sie zu sichern, kann erst das Ergebnis einer Ausdehnung dieses Verfahrens auf andere Komponisten sein. Bis dahin verbietet sich eine bestimmtere Aussage auf diesem Grenzgebiet.

13. Ausblick auf andere Schriftsteller.

Es wurden, um den bisherigen Ergebnissen noch mehr Relief zu geben, um Eichendorffs Eigenart zu profilieren, außerdem untersucht:

Tab. 35.

Versdrama:	Goethe, Iphigenie 1. u. 2. Szene	3798	Wörter
	Kleist, Hermannsschlacht 3 Akte	9069	„
	Schiller, Tell 1. Aufzug	2521	„
	Grillparzer, Medea ganz	17305	„
	Goering, Scapa Flow (S. Fischer Vlg.)	3804	„
Lyrik:	Goethe, Sänger	232	„
	Uhland, Sängers Fluch	571	„
	Schiller, Ring des Polykrates	556	„
	Bürger, Der wilde Jäger	1246	„
Erzählung:	Grillparzer, Kloster Sendomir	9321	„
	Sternheim, Schuhlin (K. Wolff)	5650	„
	insgesamt	54073	Wörter

Material verschiedener Schriftsteller

Der Kürze halber teile ich nur die durchschnittlichen Wortgrößen und Tempogleichmaßwerte mit.

Tab. 36.

	m	Tempogleichmaß %
Iphigenie	1,528	45,62
Hermannsschlacht	1,495	48,64
Tell	1,418	51,27
Medea	1,373	55,66
Scapa Flow	1,424	49,7
Sänger	1,375	54,98
Sängers Fluch	1,469	45,61
Ring des Polykrates	1,496	48,29
Der wilde Jäger	1,444	51,89
Kloster Sendomir	1,725	37,19
Schuhlin	1,8	34,13

Unter anderem geht daraus hervor, wie Eichendorffs Versdrama geringere mittlere Wortlänge besitzt als das Drama bei Goethe, Schiller, Kleist und Goering; es bestätigt sich die Angabe von Fries (s. S. 318), daß Grillparzers Versstil ganz auffallend reich an kurzen Worten ist; die Einsilberprozente von Medea (69,61 %) und die maximale absolute Einsilberdichte 28 (II. Akt, Sz. 2) besagen dasselbe. — Die vier Balladenwerte liegen im Rahmen der Eichendorffschen Gedichteinzelwerte. — Die beiden Erzählungswerte liegen über den entsprechenden Eichendorffs; die mittlere Wortgröße in Schuhlin steht dem Eichendorffschen Abhandlungswert näher als dessen Erzählungswert. Die Kluft zwischen dem Eichendorffschen Versdramawert und der Erzählung ist 80 % geringer als die Entfernung der entsprechenden mittleren Wortgrößen Grillparzers. Schließlich ist in Ausdehnung des S. 312 Erkannten die Wahrnehmung zu machen, daß Poesie im allgemeinen ruhiger ist als Prosa.

c) Die Pausen der Rede.

14. Die mittlere Satzlänge.

Für den zweiten tempobildenden Faktor, »die Schnelligkeit, mit der die verschiedenen Wörter sich aneinander anschließen« (s. S. 295), lassen sich ähnlich eindringliche Aufstellungen nicht geben. Denn der Anschluß der Wörter ist hauptsächlich ein Ausfluß ihrer uneinfachen und wechselnd deutbaren Sinnverbundenheit, und diese wiederum nur ganz vereinzelt schriftlich

dargestellt. Wunderlich-Reis, Dtsch. Satzbau 3. Aufl. I S. 68: »Freilich ist hier zu berücksichtigen, daß die Interpunktion in der deutschen Sprache ein geregeltes Schema geworden ist, so daß sie die Mannigfaltigkeiten, die die natürliche Sprache hier aufweist, viel häufiger verschleiert als hervortreten läßt«. Da es einesteils natürlich ist — sagt Becker (s. A. Bieling, Prinzip der deutschen Interpunktion, Berlin 1880, S. 38) —, »daß die in der Mitte liegenden Pausenverhältnisse oft verwechselt werden, wie das Komma und das Semikolon«, »da die Schriftsteller« ferner »auf Orthographie, besonders aber Interpunktion, selten großen Wert legten«, so daß diese »Äußerlichkeit, wie man sie nannte, häufig genug nach der Willkür eigensinniger und handwerksmäßiger Setzer geregelt worden« (Bieling S. 31) ist, so versteht es sich, daß nur die Zeichen starken Gedankenabschlusses, wie es immer der Punkt, oft (s. darüber Bieling S. 59 und A. Elster, Method. Leitfaden der dtsch. Interpunktionslehre, Magdeburg 1901, S. 23) Fragezeichen und Ausrufungszeichen und seltenere Fälle der Kolonsetzung sind, einer zweifelsfreien Zählung der Redepausen zugrunde gelegt zu werden verdienen. Daß die Satzlänge gelegentlich stark schwankt, ist Lipsky nur soweit aufgefallen, um ihn zur Bekanntgabe einiger willkürlich-zufälliger Beispiele zu nötigen (a. a. O. S. 39).

Um zu erfahren, ob hinsichtlich der Entfernung der stärkeren Redeunterbrechungen voneinander typische Verhältnisse zwischen verschiedenen Textgattungen anzutreffen sind, maß ich die Abstände der Punkte, also die Satzlängen (ausgedrückt in Wortzahlen), wie dies zu anderen Zwecken schon Sherman (Boston 1901; s. darüber Lipsky S. 38 Anm. 10) und Jos. Schwetje (Greifswald 1911, III. Kap. § 4) getan haben, in dem S. 299 bezeichneten Material; nur wählte ich statt der verschiedenen Erzählungsabschnitte die ganze Entführungsnovelle (Werke 1841, IV S. 299—342, Wortumfang 11 537) und erweiterte den Abhandlungstext auf 21 894 Wörter (Gesch. d. Dramas S. 123—215), so daß mir ein Material von 4860 Sätzen vorlag. Ich kam dabei zu folgenden Werten:

Tab. 37.

Textgattung	Held v. M.	Wanderlieder	Romanzen	Zeitlieder	Julian
Mittlere Satzlänge	10,78	18,51	19,13	18,71	24,05
Satzzahl	300	312	515	405	327

Textgattung	Freier	Taug.	Entf.	Nat. Br.	Abhandlung	Stil. Br.
Mittlere Satzlänge	11,94	24,5	25,75	23,07	34,48	33,3
Satzzahl	490	1245	448	130	635	53

d. h. die Tempobestimmung mittels der Satzlänge gibt an, daß die beiden dramatischen Gattungen pausenhaltiger als die drei lyrischen sind, daß die wenigsten größeren Redeunterbrechungen dagegen in der Epik stattfinden. Dabei spielt der Unterschied von Poesie und Prosa keine wesentliche Rolle: die Sätze des Prosadramas sind nicht empfindlich länger als die des Versdramas, und das Versepos braucht nur wenig kürzeren Satzatem als die Prosaerzählung, aber sogar etwas längeren als die natürlichen Briefe. Innerhalb der epischen Gattungen zeigen Abhandlung und stilisierte Briefe von Erzählung und natürlichen Briefen einen Satzlängenabstand, der so groß ist wie der Unterschied von Dramatik und Lyrik. Die beiden Prosaerzählungswerte stützen die in Anm. 7 (zu S. 304) gegebene Vermutung, daß das Tempo des Taugenichts schlendernder aufzufassen sei als dasjenige anderer Eichendorffscher Erzählungswerke.

d) Die Pausenfolge.

15. Grenzlängen und mittlere Variation der Satzlänge vom Durchschnitt.

Damit halte ich jedoch nicht wie meine Vorgänger (Anm. 11) die Aufschlüsse für erschöpft, welche eine Satzlängenstatistik gewähren kann. Denn die obersten Grenzwerte ließen mich vermuten, daß die Schwankungsbreite der Satzlängen vielleicht durchgängig und grundsätzlich in den Textgattungen verschieden sei.

Tab. 38.

Held von Marienburg:	max.	Satzlänge	52	Wörter	(I. Aufz. 2. Szene S. 21 »An alle unsere Burgen . . .«)
Wanderlieder	„	„	73	„	(Lustige Musikanten S. 46 »Die Engel von den Zinnen fragen . . .«)
Romanzen	„	„	48	„	(Der Unbekannte S. 423 Str. 3)
Zeitlieder	„	„	118	„	(Zorn S. 154)
Julian	„	„	88	„	(VI S. 524 »Von dem Markte . . .«)
Freier	„	„	78	„	(S. 5 I, 1 »Ich fürchte da wieder . . .«)
Taugenichts	„	„	119	„	(II. Kap. S. 19 »Und wenn dann manchmal . . .«)
Entführung	„	„	103	„	(S. 336 »Im Fahren durch die stille Einsamkeit . . .«)
Natürliche Briefe	„	„	72	„	(Nr. 4 an Loeben S. 4 »Ich wagte nicht . . .«)
Abhandlung	„	„	193	„	(S. 189 »Zuerst haben wir . .«)
Stilisierte Briefe	„	„	83	„	(Nr. 39 S. 49 »Ich diene . . .«)

Um diese Verhältnisse genauer zu übersehen, zählte ich in allen Texten die Sätze gleichen Wortgehalts und ordnete sie der Größe nach, wie es durch Abb. 2 veranschaulicht wird.

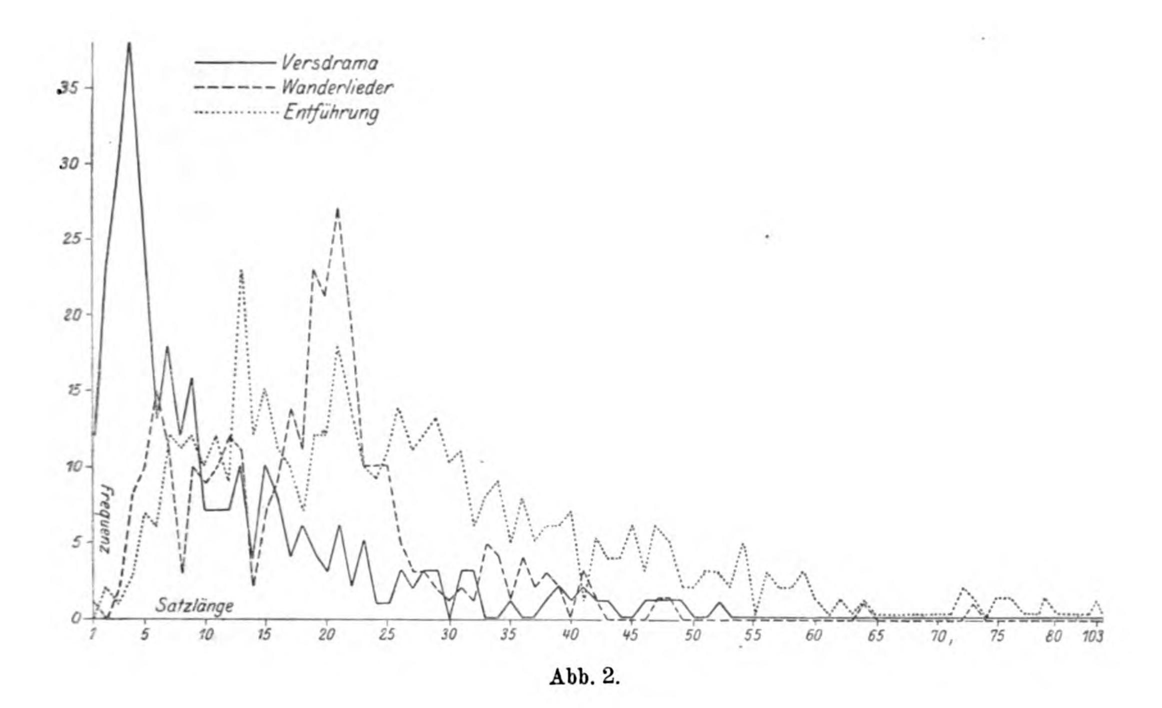


Abb. 2.

Die häufigste Satzlänge im Versdrama ist 4 Wörter (38 mal); in den Wanderliedern 21 Wörter (27 mal); in der Entführung 13 Wörter (23 mal). Und nun ist es schon bezeichnend, daß diese häufigste Satzlänge im Drama und in den Wanderliedern sieben bezw. zwei Wortlängen vom Durchschnitt entfernt ist, während die häufigste Satzlänge der Entführung 13 Wortlängen vom Durchschnitt abliegt. Um aber die mittlere Variation der Satzlängen zu erhalten, hatte ich nun die Abweichungen aller tatsächlich vorhandenen Satzformen von dem ideellen Durchschnitt zu addieren und zur Gesamtzahl der Sätze in jeder Gruppe ins Verhältnis zu setzen.

So differieren die 300 Sätze des Versdramas insgesamt um 2312 Wörter vom Durchschnitt, oder: die mittlere Variation von der Durchschnittslänge der Sätze beträgt im Versdrama 7,71. Ich stelle alle entsprechenden Werte zusammen:

Tab. 39.

Mittlere Variation der Satzlänge vom Durchschnitt	Held v. M.		Wanderlieder	Romanzen	Zeitlieder	Julian
	7,71		7,14	5,47	6,87	10,43
	Freier	Taug.	Entführung	Nat. Br.	Abhandlung	Stil. Br.
	7,26	11,43	11,82	11,85	14,47	12,19

Es stellt sich heraus, daß die Satzlängen in lyrischen Gedichten am wenigsten um ihren Mittelwert schwanken, in dramatischer Dichtung (sei es Poesie oder Prosa) nimmt die Variation zu und steigert sich in der Prosaerzählung auf das Doppelte der Romanzen, in der Abhandlung auf das Doppelte der übrigen lyrischen und dramatischen Texte. Das bedeutet für die Tempogestaltung eine symmetriearme Pausenfolge und insofern ein überwiegendes mittleres Ungleichmaß in epischer Prosa. Derselbe Schluß konnte schon auf anderem Wege gezogen werden (Tabelle 29 S. 321).

16. Der durchschnittliche Längenunterschied aufeinanderfolgender Sätze.

Eine eingehende Charakteristik der Tempobewegung mittels der Satzlänge ist noch möglich, wenn man die Aufeinanderfolge der Satzlängen beachtet. Es ist nämlich durchaus denkbar, daß Texte gleicher mittlerer Satzgröße und Satzlängenvariation bei verschiedener Anordnung der Sätze durch veränderte Pausenlagerung doch einen ungleichen temporellen Eindruck machen. Wo man dies für möglich hält, kann man Gewißheit nur durch eine Statistik der Längenunterschiede je zweier aufeinanderfolgender Sätze erlangen. Ich setze eine graphische Darstellung des ausführlichen Ergebnisses für die drei schon oben in dieser Form behandelten Gattungen hierher.

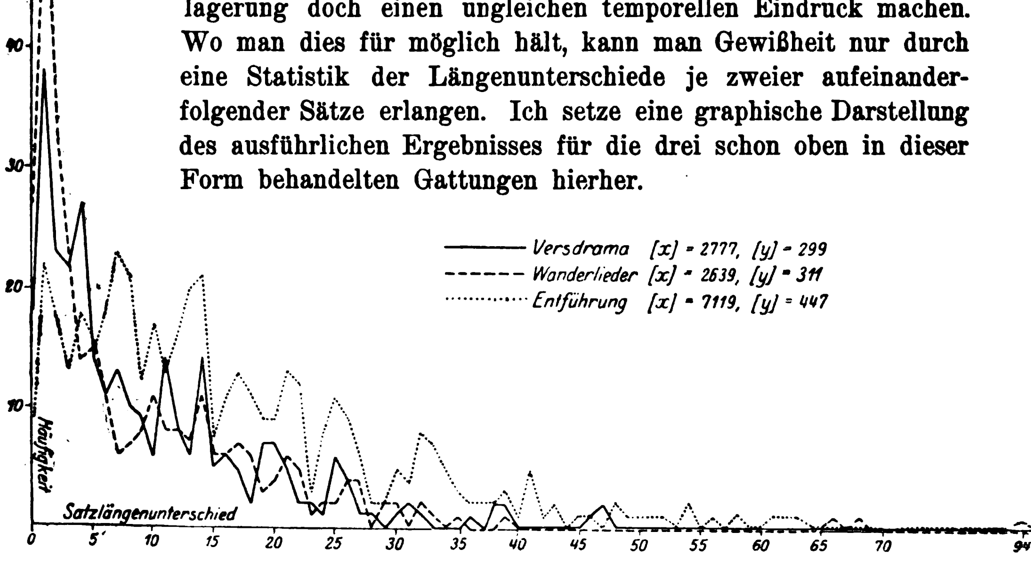


Abb. 3.

Von allen Textgattungen dagegen gebe ich die Grenz- und Mittelwerte.

Tab. 40.

Text	Oberster Längen-unterschied	Unterster Längen-unterschied	Häufigster Längen-unterschied	Mediane s. Anm. 12 (Mittenwerte)
Held v. M.	47 : 2 mal	0 : 18 mal	1 : 38 mal	18 : 2 mal
Wanderlieder	68 : 1 „	0 : 27 „	1 : 55 „	18 : 6 „ 19 : 3 „
Romanzen	31 : 2 „	0 : 57 „	1 : 118 „	13 : 3 „ 14 : 8 „
Zeitlieder	104 : 1 „	0 : 31 „	1 : 44 „	19 : 6 „ 20 : 6 „
Julian	76 : 1 „	0 : 17 „	2 : 35 „	21 : 2 „ 22 : 3 „
Freier	62 : 1 „	0 : 24 „	1 : 58 „	21 : 3 „
Taug., Entf.	100 : 1; 94 : 1	0:22; 0:9	4:61; 7:23	35:11; 28:2 29:2
Nat. Briefe	60 : 3 mal	0 : 2 mal	2 : 8 mal	20:3; 21:3
Abhandlung	173 : 2 „	0 : 11 „	10 : 29 „	34 : 7 mal
Stil. Briefe	55 : 1 „	1 : 1 „	15 : 4 „	16:3; 18:2

Die Grundverhältnisse erscheinen in den Grenz- und Mittenwerten vorgedeutet: der höchste Längenunterschied beträgt in den Romanzen 31, in der Abhandlung 173 Wörter; der geringste Längenunterschied ist in den Romanzen 0 (in 11 % Fällen), in den Stil. Briefen 1 (in 2 % Fällen); der häufigste Längenunterschied in den Romanzen 1 (in 23 % Fällen), in den Stil. Briefen 15 (in 9 % Fällen); der niedrigste Mittenwert, welcher in der Tabelle örtlich gleichweit von dem obersten und untersten Grenzwert entfernt ist, liegt in den Romanzen zwischen 13 und 14, im Taugenichts bei 35.

Tab. 41. Mittlere Längenunterschiede der Gattungen.

Text	Held v. M.	Wanderlieder	Romanzen	Zeitlieder	Julian
		im Gedichtinnern			
		7,56	4,96	7,71	
Gemeins. Durchschnitt	9.29	8,49	5,16	8,73	10,89
		bei Gedichtübergängen			
		12,21	7,15	14,57	

Text	Freier	Taug.	Entführ.	Nat. Br.	Abhandlung	Stil. Br.
Gemeins. Durchschnitt	9,22	15,68	15,93	17,50	20,56	17,69

Diese wesentlichen Tatsachen geben Aufschluß darüber, wie sehr die Lagerung der stärkeren Redeunterbrechungen als ein bedeutender Faktor rhythmischer Wirkung zu gelten hat. Denn

die Pausenverteilung ist am gleichmäßigsten in lyrischer Poesie — hiervon in den Romanzen —, wird zunehmend bunter in den dramatischen Gattungen, der Verserzählung, Prosaerzählung und den Briefgattungen und erreicht die größte Regellosigkeit in der Abhandlung. Besonders instruktiv ist die Tatsache, daß im Gedichtinnern merklich geringere Satzlängenunterschiede die ideelle Regel bilden als bei Gedichtübergängen. Der größte Abstand der Werte trennt Vers- und Prosaerzählung; die Romanzen haben ein viermal festeres Tempo hiernach als die Abhandlung.

17. Andere Zeitmaßfaktoren.

Ich bin keineswegs der Ansicht, daß sich alle Eigenheiten des Tempos immer — d. h. auch beliebig kleiner Abschnitte — durch diese beiden Mittel der Wort- und Satzlänge erkennen ließen.

Die Tempobestimmung des gesprochenen Teils der Rede ist in Fällen kürzerer Textbetrachtung unzureichend, weil es an einer Handhabe fehlt, die anderen Bestandteile der Wortstruktur statistisch aufzunehmen. Der Lautbestand spielt beim Tempoeindruck eine bisher nicht berücksichtigte Rolle. Es ist ein Tempounterschied, der auch von Kullmann vernachlässigt wurde, vorhanden zwischen Form- und Begriffswörtern gleicher Silbenzahl (dazu die Ausführungen S. 296), der mit der bisherigen Methode nicht meßbar wurde. Wenn man annehmen könnte, daß die Proportion Form- zu Begriffswort konstant sei (Anm. 13), würden die Ergebnisse gleichwohl zu Recht bestehen. Es ist jedoch zu vermuten, daß bei verschiedenen Schriftstellern wie bei einem Schriftsteller innerhalb verschiedener Textgattungen und im Rahmen einer Textgattung unter den vorkommenden Wortformen dieser Quotient Schwankungen, die vielleicht typisch sind, unterworfen ist. Eine größere Genauigkeit verbürgt also nur eine Methode, welche beim Vergleich verschiedener Stile den Tongehalt der Wörter mit veranschlagt. Hiermit ist die Notwendigkeit erklärt, die vorgenommene Untersuchung durch eine dynamische Charakteristik der Eichendorffschen Poesie und Prosa zu ergänzen, um danach die bereits erzielten Ergebnisse noch einmal auf ihre Stichhaltigkeit zu prüfen. Ob die Lautanordnung ein ebenso wesentlicher Faktor der Tempogestaltung ist, muß ich dahingestellt sein lassen. Ich verhehle mir nicht, daß extreme Fälle der Konsonantenhäufung (Anm. 14) und Hiate (»Vokalhäufung«) wie das Vorkommen von Muta plus Liquida das Tempo mit

Hemmungen und Antrieben durchsetzen, kann aber die Vermutung nicht unterdrücken, daß die von Marbe (München 1916; vgl. dazu die Rezension von Mises in Zs. Naturw., hrsg. von Berliner und Pütter, 7. Jahrg., Berlin 1919, S. 168 ff.) vielerorts aufgezeigte »Gleichförmigkeit in der Welt« keinen wesentlichen Unterschied der Lautanordnung zwischen meinen umfangreichen Textgruppen hervortreten lassen würde.

Die Tempobestimmung mittels des lautlosen Teils der Rede ist ebenfalls unvollkommen. Zahlenmäßig zu beschreiben sind dabei nicht die subjektiven Modifikationen des Vortrags, welche von Geschmack, Denk- und Sprechgewandtheit des Mediums abhängen. Es ist unzweifelhaft, daß Ellipsen (Anm. 15), Asymmetrie des Ausdrucks, Enumeration des Subjekts — wobei leise Ergänzung des Prädikats vorgenommen wird —, Mehrteiligkeit der Satzglieder, die für Eichendorff charakteristische Juxtposition von Hauptsätzen (vgl. Bem. S. 297), Doppelung der Prädikate (»brauste und rauschte«), Nachstellung des Nebensatzes, Wechsel des Blickpunktes oder der Distanz (Anm. 16), ungewöhnliche Wortwahl und ungewohnte Wortstellung — welche von Wildhagen (1923 S. 17) wenig glücklich »psychologische Betonung« genannt wird —, Wechsel des Subjektes: Pausenverhältnisse schaffen können, welche am schließlichen Tempoeindruck wohl beteiligt sind; wie daß Wortwiederholungen (Anm. 17), Gehalt an stehenden Wendungen, die Wiederkehr von Lieblingsworten und -wendungen, welche typische Klang- und Tempofiguren schafft, Angenähertheit an die Umgangssprache, Vorausstellung des Nebensatzes (Anm. 18), Übergang von Schilderung zu Dialog, indirekte Rede (Anm. 19), Entfernung des Relativums vom Beziehungsworte (Anm. 20), Binnenreime (Anm. 21): einen engeren Zusammenschluß der Wörter begünstigen mögen. Allein ich halte nicht für möglich, ohne subjektiver Beschränktheit schuldig zu werden, genauere Ermittelungen, welche der Erkenntnis des Dichters Gewinn brächten, über die Pausenwirkungen der Rede zu führen, aus dem Kardinalgrunde, daß sich »überhaupt nur festsetzen« läßt, »wo eine Redepause stehen kann, nicht wo sie muß« (Minor 2. Aufl. S. 198).

Ich sehe vielmehr in vorgelegter Methode den einzigen Weg, welcher vom isolierten Einzelwort aus zum konstanten Wesen der temporellen und agogischen Stilhaltung jedes Textes hinzuführen geeignet ist.

Der nächste Teil meiner Arbeit beschäftigt sich also damit, die dynamische Qualität der Eichendorffschen Akzentuation

zu erforschen, d. h. einen Ausdruck zu finden für den verhältnismäßigen Wechsel der Betonung, als deren hauptsächliche bald variierend, bald kombiniert gebrauchte Wirkungsmittel (Komponenten) die Abstufung nach Stärke, Höhe, Quantität und Klangfarbe in Betracht zu ziehen sind.

C. Die Dynamik bei Eichendorff.

III. Bestimmung der Methode.

Es ist keine Sprachäußerung üblich ohne Unterschiede der Tonstärke (Anm. 22). Ein Blick auf jede neuhochdeutsche (Anm. 23) Sprachaufzeichnung lehrt jedoch, daß die Dynamik kein Bestandteil des Textbildes ist. Wunderlich-Reis, Dtsch. Satzbau 3. Aufl. I S. 68: »Bei der Umsetzung der Sprache in die Schrift mangelt es übrigens gänzlich an Mitteln, die Betonungsverhältnisse wiederzugeben...« Also ist auch dieser Faktor des Rhythmus keine sozusagen »autorisierte« Größe, welche zweifelsfrei dem Texte entnommen werden könnte, sondern die Dynamik tritt wie das Tempo nur am gesprochenen Wort hervor (Anm. 5 und 24). Gleichwohl ist sie als Bestandteil der Wiedergabe, welche die Idee eines Werkes der redenden Künste erst recht vollendet — nur »die Werke der bildenden Künste, Bauten, Bildwerke und Gemälde sind fertig, wenn der Urheber die letzte Hand an sie gelegt hat« —, »ein wesentliches Stück im Ganzen dieser Kunstwerke« (Götze 1925 S. 130). Dagegen, daß diese Begleiterscheinung der Sprache etwa in zufälliger Weise von Atemverhältnissen bedingt sei, spricht die Tatsache, daß eine weitgehende Einigung über akzentuelle Probleme möglich ist. Friedrich Gropp (Zeitschr. Fortschritte d. Psych. Bd. 4, 1917) hat durch einen Versuch (S. 59 § 6: »Genügt es, wenn eine einzige Person einen Text sorgfältig skandiert?«) gezeigt, daß drei verschiedene Personen einen gleichen Text in einerlei Ausgabe nahezu übereinstimmend skandierten. R. M. Meyer (Stilistik 1913 § 71 S. 67): »..es ist... zuzugeben, daß in normalen Fällen jeder, der der betreffenden Sprache mächtig ist, ungefähr gleich betonen wird«. Daß dem auch im Englischen so ist, versichert Lipsky S. 7: »There was a high degree of agreement among the markers... The agreement is close enough to justify the assumption that the scanning of one individual having ‚a good ear‘, would be just as valid for the practical purpose in view as the result

obtained by adding markings of several persons. There is considerable variation in the scanning of good poetry by scholars. The individual variations, however, are insignificant beside the large differences due to different types of rhythm ... One person's scanning of a number of poetical specimens would be sure to show these typical differences, however it might vary in detail from the scanning of another. The assumption is that if there are distinct rhythmical types in prose, the same procedure there should give valid results.« Die »Sprechbarkeit« ist (Behaghel S. 98) also durchaus der zweite der Gesichtspunkte, nach denen sich die Betonung richtet, und zwar wird »mechanische Betonung« ausschließlich an Stellen besonderer Sinngedrängtheit geübt. Vielmehr müssen Prinzipien zu erkennen sein, welche die wechselnde Stärke der Tongebung regeln.

Es liegt nach der vorangegangenen Untersuchung nahe, auch hier zunächst eine formale Bedingtheit für überwiegend zu erachten. Dieser Annahme verpflichtet sich das Werk von Herm. Wunderlich und Hans Reis, Der dtsch. Satzbau 3. Aufl., Stuttgart 1924, Bd. 1 S. 28: »Die Betonung hängt eng mit der Lautgestaltung der Wörter und des Satzes zusammen.« Allein Beobachtungen überzeugen leicht, daß keine Abhängigkeit der Tonauszeichnung von der Wortstruktur, kein typisches Verhältnis zwischen Satzeslänge und dynamischer Tönung besteht. Es gibt Wörter, die überwiegend konsonantisch, also lautschwach gebildet sind, in tonausgezeichneter Stellung so gut wie vokalreiche unter dem Nebenton.

Danach bleibt nur die Möglichkeit, daß die Dynamik ein Ausdruck der Sinnerfülltheit des Textes ist. In dieser Meinung begegnen sich auch Minor und Saran. Minor S. 64: »Unter dem Akzent versteht man die Auszeichnung, durch welche eine wichtige Silbe im Worte oder im Satze vor der minderwichtigen hervorgehoben wird... Eine gewisse Stärke und eine gewisse Höhe hat jede Silbe; der Akzent aber liegt in der größeren Stärke ..., die eine Silbe vor ihrer Umgebung voraushat; er ist daher völlig abhängig von der Umgebung.« Nach Saran (S. 21) ist der Akzent das Mittel, wodurch eine Sprachäußerung »dem Bewußtsein des Hörenden bequem eingeht«; d. h. sein Hauptzweck ist anerkanntermaßen, den Bedeutungsgehalt der Sprache zu begleiten und so das Verständnis zu erleichtern. Lipsky S. 41: »The effect of rhythm in language is to lock the parts together into a unity and thus to facilitate com-

prehension. It economizes attention, for it assists the reader in putting emphasis where it is due. It is often found that writers who are difficult to read become easy after they have been heard in oral discourse.« Auch Behaghel (§ 99) spricht dem Sinne nach aus, daß die Dynamik vor allem der Logik dient und nur »unter Umständen« durch äußerliche (physiologische) Verhältnisse modifiziert wird.

Die Methode des vorigen Untersuchungsteiles ist im folgenden daher genau umzukehren, und meine Aufgabe präzisiert sich dahin, die latenten Aufforderungen zur Dynamik, d. h. zu einem Betonungs**wechsel**, wie sie nach Maßgabe des Satzzusammenhanges vom Sinn Eichendorffscher Worte ausgehen, gewissenhaft zu erfühlen, aufzuzeichnen und ebenfalls statistisch zu verwerten.

Die Polemik Hanappiers (Halle 1905, S. 20 ff.) gegen Goldbeck-Löwe (Kiel 1891) ist nur ein Belegfall dafür, daß diese Aufforderungen zur Dynamik in der Poesie nicht immer gleichmäßig verstanden zu werden brauchen. Zum Beispiel

Tab. 42.

Goldbeck-Löwe skandiert	Hanappier skandiert
aus Klopstock:	
1. In die Wunden deiner Hände legt ich meine Finger nicht	1. In die Wunden deiner Hände legt ich meine Finger nicht
2. Schnell wie der Gedanke schweben sie in weitauskreisenden Wendungen fort	2. schweben sie usw.
3. Flog und schwebt umher unter des Vaterlands Denkmalen	3. Vaterlands Denkmalen
4. Lautheulend zuckt der Sturm	4. Lautheulend
aus Goethe:	
5. Jemals Zärtlichkeit an meinem Busen angeschmiegt	5. An meinem Busen
6. Zu leiden, weinen, zu genießen und zu freuen sich.	6. zu genießen und zu freuen sich.

Ich teile ebenfalls die Auffassungsdivergenzen der Personen des von Gropp (S. 60—62) geleiteten Prosaversuchs mit.

Tab. 43.

	Gropp skandiert	Hundertmark skandiert	Hupp skandiert
1.	gemißhándelten	gemíßhandelten	gemißhandelten
2.	überdíes	ǘberdies	überdies
3.	der Púnkt, der eine Línie durchschneídet, ist nícht ein Téil von ihr	dér Púnkt ist nicht ein Téil von ihr	der Púnkt ist nicht ein Téil von ihr
4.	únmittelbár	únmittelbar	únmittelbar
5.	ǘberáll (2 mal)	ǘberall	ǘberall
6.	únmittelbáres	únmittelbares	únmittelbares
7.	Allegoríe	Állegoríe	Allegoríe
8.	nicht gehórchen	nicht gehórchen	nícht gehórchen
9.	nicht vernéhmen	nicht vernéhmen	nícht vernéhmen
10.	oft nur wíllkürlich	oft nur wíllkürlich	óft nur wíllkürlich
11.	wér . . der stä́nde	wér . . der stä́nde	wér . . dér stä́nde
12.	mit dém, was nícht sie ist	was nícht sie ist	was nícht síe ist

Diese und andere Meinungsverschiedenheiten (Anm. 25) sind geeignet, die Ansicht von Götze (1925 S. 131), daß das Kunstwerk »die Form in sich« trage, »nach der es jedesmal neu erschaffen sein« wolle, »die notwendige eine Art, nach der allein es seiner Idee gemäß auferstehen« könne, zu widerlegen.

Ich bin nicht geneigt, von vornherein die Unvermeidlichkeit solcher Unstimmigkeiten durch stillschweigende Hinnahme zuzugeben. Denn es erscheint mir lockend und im Interesse möglichsten Genauigkeitszuwachses künftiger Messungen grund-

sätzlich wichtig, hier die Frage nach der Gegründetheit der Akzentuationsspannungen anzuschließen. Manche Betonungskontraste (gemißhandelten, überdies) sind als Varianten mundartlicher Gewöhnung zu werten. Die Mundart als Fehlerquelle könnte aber erst ausgeschaltet werden, wenn das Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung wie die Rechtschreibung so auch die Betonung strittiger Fälle nach Majoritätsbrauch regelte. Alle übrigen Differenzen gehen auf Tempoverschiedenheiten infolge verschiedener Erlebtheit der Inhalte zurück. Hält man eine Verlangsamung des Tempos für dem Sinne dienlich, d. h. spricht man einen Text pausenreicher, so atmet man mehr und tiefer und ist in der Lage, weitgehende und reich ausfallende dynamische Schattierungen auszustreuen, indem man Muße hat, den Sinngehalt womöglich bis in die Einzelsilbe zu verfolgen. Ist das Tempo der Rede jedoch bewegt, d. h. pausenarm, so hat der Sprecher nicht Zeit, das Sinnverhältnis aller aufeinanderfolgenden Silben und Worte so aufzufassen, daß sie einzeln gegeneinander abschattiert werden können; wo weniger Sinnstufen erkennbar sind, muß die dynamische Gestaltung der Rede auch ärmer und einförmiger ausfallen*). Wenn also ein Wort wie »überall« oder »unmittelbar« bei Gropp zwei Akzente trägt, gegen einen bei Hundertmark und Hupp, wenn »überdies« nur von Hupp akzentlos gesprochen wird usw., so liegt diesen Ungleichheiten eine verschiedene Nachgiebigkeit gegen den Sinnwert zugrunde (Anm. 26) — nicht als Ausfluß ungleicher Aufmerksamkeit, sondern als ein Adhärens der Individualität der Sprecher — und es kann nicht entschieden werden, daß die eine Lesart »richtiger« sei als die andere. Es ergibt sich daraus aber die Notwendigkeit des Hinweises, daß die Resultate aus Untersuchungen verschiedener Personen nur bedingt und mit Vorsicht vergleichbar sind, und des Eingeständnisses, daß feste Betonungsregeln für alle Fälle nicht zu erkennen sind, daß daher ein Streit in Betonungsfragen als müßig zu gelten hat. Aus solchen Empfindungen jedenfalls ist es seit

---

*) Hugo Riemann, System der musikalischen Rhythmik und Metrik, Leipzig 1903, S. 5: »... bei schnellerem oder langsamerem Sprechen ändert sich nicht sowohl der Abstand dieser Hauptakzente als vielmehr die Zahl der zwischen denselben untergebrachten Silben und Worte, so daß bei schnellem Sprechen nur mehr besonders wichtige Hauptworte durch Akzent ausgezeichnet werden, während bei langsamer Rede die akzentuierten Silben sich auffällig mehren ...«

Marbe üblich, zur Kenntlichmachung der befolgten Skandierungsmethode dynamisierte Textbruchstücke voranzustellen. Ich bin um so mehr gezwungen, diesem Verfahren meiner vorgängerischen Arbeiten (Marbe, Unser, Gropp, Bianchi) zu folgen, als ich das absolute Sprechtempo — obwohl »sich die statistische Behandlung eines mit mehreren Akzentarten versehenen Textes viel schwieriger erwies als die Untersuchung eines Textes mit einerlei Akzenten« (Marbe 1904 S. 4) — so nahm, daß ohne Ansehung der grammatischen Kategorien (Behn 1921 S. 48/49 verfällt diesem Fehler) eine fünffache (Anm. 27) Sinnstufenunterscheidung möglich blieb (Anm. 28).

Es bedarf keiner Rechtfertigung, daß endlich im Großen einmal von der Üblichkeit der »einerlei Akzente«, also zweifacher Sinnstufenunterscheidung abgewichen wurde; hielt doch Marbe (1904 S. 5) bereits für möglich, daß »spätere Arbeiten ... vielleicht eine feinere Unterscheidung der dynamischen Akzente einführen« müßten, ebenso Unser (1906 S. 5): »Obgleich voraussichtlich spätere Untersuchungen die Unterscheidung der Akzente in ... Haupt- und Nebentöne berücksichtigen müssen ...«

Wohl aber scheint es mir, daß erst bei einer mehr als fünffachen Akzentunterscheidung sich jene von Marbe befürchtete Unsicherheit einstellt, welche eine breitere Einigung ausschließt. Ich habe nicht die Überzeugung, daß sich eine neunfache Schwereabstufung, wie sie Saran (S. 60) an allen Silben von zehn (!) Worten durchführt, ohne scharfen Widerspruch auf einen längeren Text anwenden ließe (Anm. 29).

Eingedenk des Rates von Saran (S. 62) galt mein erstes Bemühen bei diesem Vorgehen, genauestes, bis ins Kleine gehendes Verständnis meiner Texte zu gewinnen. Denn »streng philologische Interpretation, sorgsamstes Abwägen des Wichtigen und minder Wichtigen ... muß der Analyse vorausgehen. Sonst wird man nie die Gesetze des Akzents systematisch erkennen und beschreiben können« (Anm. 30). — Nächstes Erfordernis war die graphische Wiedergabe der Sinnbewegung. Dazu boten sich zwei Methoden. Die große Mehrzahl der bisherigen Beobachter legen ohne Bedenken ihren Gehörseindruck zugrunde. Seitdem aber Marbe (Über die Verwendung rußender Flammen in der Psychologie und deren Grenzgebieten, Zs. f. Psych. Bd. 49 S. 208 ff.) eine Methode objektiver Schallaufzeichnung bereitgestellt hat, welche in den Anwendungen Eggerts, Wittmanns, Wildhagens, Scholes u. a. noch weiter ausgebaut wurde, muß kritische Stellungnahme zu beiden

Methoden den Weg bestimmen. Ich ließ meiner Entscheidung folgende Überlegungen vorangehen. Da unter anderem Salows Experimente (1908) gezeigt haben, daß eine Anzahl objektiv gleicher Reize in subjektiv verschiedener Weise rhythmisiert zu werden pflegen, so würde es unbillig sein, von der objektiven Schallregistrierung und der subjektiven Reizbeurteilung vergleichbare Werte zu erwarten, und es darf nicht überraschen, daß die Befunde der Benutzer dieser und jener Methode so gar nicht übereinstimmen. Ein Beispiel. Wenn es auch Paul (1893 S. 904) keineswegs verborgen geblieben ist, daß »die Tonabstufungen innerhalb des Satzes« »so mannigfaltig sind, daß sie sich nicht in ein bestimmtes System unterbringen lassen würden, wenn man jede kleine Differenz in Betracht ziehen wollte ...« (s. a. Anm. 28), und wenn auch Saran (S. 60) bemerkt, daß »kleine Unterschiede auf den Stufen, sogar Übergänge zwischen ihnen nicht ausgeschlossen« sind (allerdings »häufiger in kunstloser Alltagsrede und bequemem Vortragsstil als in wohl vorbereiteter Kunstrede«), so weisen doch die Betrachtungen aller mir bekannt gewordenen Anhänger der Gehörsmethode, von denen ich hier nur noch auf Ottmann, Marbe, Behn als gewichtige Namen anspiele, die gemeinsame Überzeugung auf, daß eine wohl durchgearbeitete Schallform dem aufmerksamen Beobachter eine Reihe von Betonungsstufen deutlich zu unterscheiden erlaubt. — Andererseits kommt Wildhagen auf Grund der Beschaffenheit seiner Kurven zu der Ansicht, daß »Abstufungen der Intensität im Sinne der gewöhnlich angenommenen 3 bzw. 5 Betonungsstufen ... objektiv nicht vorhanden« (S. 27) sind; »die Intensitätshöhe ist ebenso wie die Tonhöhe in einem beständigen Flusse«. Der scheinbare Widerspruch beider Erfahrungen löst sich, sobald man bedenkt, daß in jedem Falle verschiedene Zustände zur Untersuchung stehen. Denn während das objektive Verfahren nur den Intensitäts- und Melodieverlauf isoliert verfolgt, hat die eindrucksmäßige Beobachtung die Gesamtheit der verschiedentlichst wechselnden Aussprachequalitäten, nämlich die Betonung zum Gegenstande. So daß die Rußmethode, welche infolge ihrer dem menschlichen Gehör weit überlegenen Empfindlichkeit für Intensitätsunterschiede »über die Anforderungen, die an eine Methode zur Untersuchung der Betonung der Sprache zu stellen sind, bei der es vor allem auf den subjektiven, d. h. sinnlich erlebbaren Intensitätseindruck ankommt, weit hinaus« geht, da gut am Platze ist, wo es sich um die Aufzeigung kleinerer Schwankungen handelt,

die mit dem Ohre nicht mehr wahrgenommen werden können. Dagegen für die hier erstrebte Erkenntnis der Betonung, insofern damit nicht der Begriff eines objektiv einfach Gegebenen, sondern des aus dem gleichzeitigen Zusammenwirken mehrerer Faktoren in der Psyche des Hörenden allein entstehenden Effekts verbunden wird, die gehörsmäßige Auffassung nicht entbehrt werden kann.

Und die Folge meiner (S. 339 o.) umschriebenen Temponahme war, daß nirgends mehr als zwei Silben hintereinander gesprochen wurden, ohne nach ihrer Sinnschwere bezeichnet zu werden; mindestens jede dritte Silbe erhielt eines der nach ungefähr stetig abnehmender Stärke geordneten vier Tonabzeichen /, //, \ oder | . Wie diese im einzelnen verliehen wurden, dafür wird kürzehalber auf die Interpretationsproben (S. 342—344, 356—358, 366 und 377—382 verwiesen. Über die Verwertung der Aufzeichnungen wird fortlaufend berichtet werden.

Es ist S. 338 u. der Schluß entwickelt, daß Untersuchungen nicht ohne weiteres verglichen werden dürfen, wenn sie von verschiedenen Personen stammen. Ich hielt darum für erwünscht, wenigstens ungefähr festzustellen, wie sich Marbes Akzentuierung zu meiner verhält. Ich versah dazu die ersten 1000 Wörter des Rochusfestes, für welche Marbe seine Angaben S. 10 macht (Tab. III, Kolumne Rochusfest I, führt 559 Intervalle zwischen Hauptakzenten an, mithin waren 560 Akzente gesetzt), mit meinen Akzenten: es kamen 504 Hauptakzente erster Qualität, 139 der zweiten zur Anwendung. Meine Hauptakzente I (/) machen hier also nur 90 $^0/_0$; meine ersten beiden Qualitäten (/, //) dagegen 113,4 $^0/_0$ der Marbeschen Akzente aus. Marbe hat also weniger als die Hälfte meiner //-Fälle bezeichnet.

Da es sich im ersten Teil um die Betrachtung von elf Wortformen — die Pause als Negation einer solchen eingerechnet — handelte (s. Tab. 6), wir hier aber nur fünf Tonstufen — Unbetontheit eingerechnet — anerkennen, so geschieht der folgenden Untersuchung durch eine Herabsetzung des Materialumfanges auf etwa die Hälfte kein Abtrag an Genauigkeit; denn die Wiederkehr dieser geringeren Anzahl von Formelementen ist darin mindestens ebenso oft gesichert wie die Periodizität der überdoppelten Menge in einem kaum zweifachen Material, so daß sich die kommenden Resultate mit ungeschmälertem Geltungswert neben die bisherigen stellen.

Folgende Texte unterwarf ich der geschilderten Analyse:

Tab. 44.

Held von Marienburg, I. Aufzug	3234	Wörter
Wanderlieder	5774	„
Julian I—X, S. 515—538	4015	„
Freier 1. und 2. Szene, S. 1—16	2220	„
Taugenichts	30504	„
Natürliche Briefe	3029	„
Abhandlung S. 123—137	3345	„
Stilisierte Briefe	1789	„

Dieses Material teilte ich, um auch hier ein Bild von den Wertschwankungen zu vermitteln, nach oben (S. 302) gegebenem Grundsatz, in 102 Fraktionen, deren Silbenumfang den Einzeltabellen beigegeben wird (Anm. 31).

IV. e) Höhepunktsmessung.

18. Skandierungsproben.

Ich beginne mit der Sichtbarmachung der immanenten Dynamik.

Held von Marienburg.

Eine wahre Hexennacht! Die Nebel jagen sich übers Feld wie fliegende Gestalten, das Heidekraut mit langen flatternden Gewändern streifend. War mir's doch, wie ich so rücklings den Gedanken nachhing, als hingen Länder über mir und Wälder, mit Felsen wundervoll und Schlössern drauf, daß ich die ferne Heimat meint zu sehn in unserm lieben Deutschland, das Gott segne.

Wanderlieder.

Frische Fahrt. Laue Luft kommt blau geflossen, Frühling, Frühling soll es sein! Waldwärts Hörnerklang geschossen, mutger Augen lichter Schein; und das Wirren bunt und bunter wird ein magisch wilder Fluß, in die schöne Welt hinunter lockt dich dieses Stromes Gruß.

Julian.

Die Stadt Paris wogt festlich, vom alten Mauerkranz schaun Bürger bunt und Frauen im schönsten Sonntagsglanz, sie

lehnen heiter plaudernd über der Zinnen Rand und eifrig weisen andre hinaus ins grüne Land. »Sie kommen!« ruft's da plötzlich, und still wird's auf dem Wall; schon hört man Rosse wiehern und fernen Waffenschall, und da und dort vom Felde blitzt's auf im Sonnenschein — das ist das Heer der Römer, das siegreich kommt vom Rhein.

Die Freier.

Vorwärts! vorwärts! Morgenstunde ist die stille Saatzeit der Gedanken. »Das Amt hat dem Mäusefraß mit Energie und gebührendem Ernste entgegenzutreten.«

Taugenichts.

Das Rad an meines Vaters Mühle brauste und rauschte schon wieder recht lustig, der Schnee tröpfelte emsig vom Dache, die Sperlinge zwitscherten und tummelten sich dazwischen; ich saß auf der Türschwelle und wischte mir den Schlaf aus den Augen; mir war so recht wohl in dem warmen Sonnenscheine.

Natürliche Briefe.

Nr. 2. An Joseph Sonntag. Auch Dir muß ich einige Zeilen schreiben, um Dir wenigstens zu zeigen, wie oft und wie vielmal ich hier in Breslau an Dich denke. Es tut mir hier sehr bange ohne Dir. Alle Früh und abends, wenn die Zeit zum An- und Ausziehen kommt und ich mir alles selbst machen muß, da denk ich immer mit schwerem Herzen: ach, wenn doch mein alter Joseph hier wäre.

Abhandlung.

In der leipziger Bibliothek stand: Niemand werde leugnen, daß Gottsched große Verdienste um die deutsche Bühne habe.

Da erklärte ein junger Autor, er sei dieser Niemand, und dieser Autor war Lessing.

Stilisierte Briefe.

Nr. 26. An Goethe. Ew. Exzellenz haben, wie alles Große und Schöne, so auch unsere Marienburg Ihrer besonderen Aufmerksamkeit gewürdigt. Ich habe versucht, einen der schönsten historischen Momente, deren Zeuge jenes denkwürdige Schloß war, dramatisch darzustellen, den Kampf nämlich des hochherzigen Hochmeisters Heinrich von Plauen gegen ein störrisches, verwildertes und tiefverderbtes Geschlecht.

19. Gesamte Akzentzahlen pro 1000 Silben.

Zunächst stellte ich die Summen aller zur Anwendung gekommenen Akzente pro Gattung fest und brachte sie auf die Einheit von 1000 Silben. Die Zahlen der folgenden Tabelle geben nun an, wieviel Tonzeichen überhaupt im Durchschnitt auf ein Textstück von 1000 Silben Länge entfielen.

Tab. 45.

Held v. M.	Wanderlieder	Julian	Freier	Nat. Briefe	Taugenichts	Stil. Briefe	Abhandlung
534	512	501	500	486	476	472	471

Man erkennt, daß sich der Akzentreichtum vom Versdrama zur Abhandlung über die Gattungen der Lyrik, der Versepik, des Prosadramas, der natürlichen Briefe, der Erzählung und der stilisierten Briefe in abfallender Linie bewegt. Allgemein gesagt: sind die versmäßig gebundenen Gattungen akzenthaltiger als alle Prosa. Das Prosadrama steht hinsichtlich seiner Akzentzahl den poetischen Gattungen näher als epischer Prosa. Der stärkste Unterschied besteht zwischen Versdrama und Stimmungslyrik; die prosaischen Textgattungen zeigen engere Verwandtschaft untereinander. Die Werte des Prosadramas und der natürlichen Briefe haben gleichen Abstand wie die Werte der natürlichen von den stilisierten Briefen. Um eine Betrachtung über

das Vorkommen von Akzenten in kürzeren Textabschnitten zu ermöglichen, berechnete ich die Einzelwerte der Fraktionen. Silbenumfang der Fraktionen (U) und ihr Akzentgehalt auf 1000 Silben (‰) stehen sich in folgender Tabelle einander gegenüber.

Tab. 46.

Drama, Abhandlung, Nat. Briefe			Taugenichts, Stil. Briefe			Wanderlieder					
	U	‰		U	‰	U	‰	U	‰	U	‰
H. v. M.	1570	531	Tgn.	4432	484	120	533	104	510	208	488
	1444	533		6524	474	155	484	120	442	89	562
	1557	539		6730	481	135	489	90	567	88	432
Jul	1736	501		2715	472	71	465	189	455	475	499
	1536	510		2644	470	127	520	55	473	58	500
	1503	491		4951	480	20	511	240	567	60	567
	1350	501		4064	476	120	567	131	496	27	519
Fr.	1577	493		6545	470	88	568	127	512	58	517
	2005	505		4920	479	266	515	238	559	31	581
Abh.	1938	464		4711	473	88	557	106	500	46	544
	1903	476	Stil. Br.	355	470	241	535	190	437	56	464
	2654	472		242	496	157	510	207	493	160	556
Nat. Br.	316	487		827	457	108	481	28	643	50	567
	737	490		193	466	118	559	92	554	55	455
	991	498		826	475	155	535	83	530	129	442
	497	501		372	468	97	557	53	528	119	571
	1219	488		145	476	49	469	155	490	187	487
	340	471		254	484	178	539	52	558	163	472
	466	459		528	477	248	512	140	493	87	517
	632	475				59	542	93	430	228	474
						148	527	55	545	367	523

Es stellt sich heraus, daß solche Unterschiede innerhalb kürzerer Materialabschnitte nicht gleicherweise in Erscheinung treten. Die Einzelwerte aus Versepos, Prosadrama und Briefen ordnen sich einheitlichem Verhältnis nicht unter. Es ist aber bezeichnend, daß der minimale Wert des Versdramas über 39 (= 62 % Fälle) Wanderliedern liegt und daß 36 Wanderlieder (= 57 % Fälle) das Maximum des Versepos unter sich lassen; daß 6 von 8 Werten der natürlichen Briefe niedriger als das Minimum der Freier und 5 von 8 derselben Werte höher als das Maximum des Taugenichts sind.

20. Akzentstärke und Textgattung.

Da ich beim Lesen mehrerer Texte den Eindruck hatte, daß solchem quantitativen Wechsel des Akzentgebrauchs Verschiedenheiten in der Anteilnahme der einzelnen Qualitäten parallel gingen, brachte ich nun die Akzentarten zueinander ins Verhältnis und fand folgendes.

Tab. 47.

	/	//	\	|
Held v. M.	55,24 %	18,76 %	25,51 %	0,49 %
Wanderlieder	67,33 %	11,39 %	21,16 %	0,12 %
Julian	58,11 %	19,43 %	21,81 %	0,65 %
Freier	46,42 %	20,11 %	33,02 %	0,45 %
Nat. Briefe	44,83 %	14,96 %	38,31 %	1,9 %
Taugenichts	51,41 %	14,5 %	33,06 %	1,03 %
Stil. Briefe	41,87 %	12,24 %	42,43 %	3,46 %
Abhandlung	47,11 %	13,34 %	37,53 %	2,02 %

Da für diese Tabelle die Textgattungen in der Reihenfolge, welche ihnen auf Grund ihres gesamten Akzentgehaltes gegeben werden konnte, belassen wurden, ist sogleich ersichtlich, daß alle vier Qualitäten in bunter Weise am Zustandekommen der Gesamtzahlen beteiligt sind. Die Steigerung des allgemeinen Akzentgehaltes bringt keine stetige Zunahme einer bestimmten Qualität mit sich. Auch bei einer Zusammenfassung der ersten beiden Qualitäten widersetzen sich die Zahlen einer durchgängigen Beziehung zu den Promillewerten.

Tab. 48.

	534	512	501	500	486
/, //	74 %	78,72 %	77,54 %	66,53 %	59,86 %
	476	472	471		
/, //	65,91 %	54,11 %	60,45 %		

Als typisch scheint dagegen für Eichendorff angesprochen werden zu dürfen, daß alle Prosa weniger Hauptakzente erster und mehr Nebenakzente dritter Qualität enthält als die poetischen Gattungen und daß meist auch die Hauptakzente zweiter dort, wenigstens in epischer Prosa, seltener und die Nebenakzente vierter Qualität zahlreicher vertreten sind als in Drama, Lyrik und Versepik. Im ganzen ist daher die Verteilung der Akzentstufen in Prosa eine gleichmäßigere als in Poesie. Dieser Schluß überrascht nicht nach dem, was S. 309 über die Varietät der Wortformen gesagt ist, sondern bestätigt die belebende Wirkung, welche Bernhardi den Mehr- und Vielsilbern nachgerühmt hat.

Zugleich machen diese Berechnungen offenbar, daß die einzelnen Akzentqualitäten voneinander sehr unabhängig sind.

Tab. 49.

	Wanderl.	Julian	Held v. M.	Taugenichts	Abhandl.	Freier	Nat. Br.	Stil. Br.
/	67,33	58,11	55,24	51,41	47,11	46,42	44,83	41,87
//	11,39	19,43	18,76	14,5	13,34	20,11	14,96	12,24
/	67,33	58,11	55,24	51,41	47,11	46,42	44,83	41,87
\	21,16	21,81	25,51	33,06	37,53	33,02	33,31	42,43
/	67,33	58,11	55,24	51,41	47,11	46,42	44,83	41,87
|	0,12	0,65	0,49	1,03	2,02	0,45	1,9	3,46

Die Abnahme der Akzente erster Qualität steht hiernach in keinem festen Zusammenhang mit dem Verhalten einer anderen.

21. Akzentstärke und Häufigkeit.

Jedoch ergibt sich zwischen Akzentstärke und ihrer Häufigkeit eine Beziehung, welche mit einer steil aufs Bleibende gerichteten Tendenz behaftet ist. Es ist auffallend, daß in 7 von 8 Fällen (s. Tab. 47) der stärkste Akzentgrad in der Meistzahl vorkommt und daß alle Verhältniszahlen der dritten Qualität etwas weniger entschieden über denen der zweiten, wie der zweiten über denen der vierten Qualität liegen. Man möchte versucht sein, hiernach als Norm für den Abfall der Häufigkeit die Linie erste — dritte — zweite — vierte Qualität zu konstruieren. Um den Genauigkeitsgrad und Geltungsbereich, den eine solche Aussage haben könnte, zu ermitteln, bediente ich mich meiner Einzelwerte. Folgende Tabelle vereinigt die mittleren Akzenthäufigkeiten, welche den verschiedenen Fraktionsverhältnissen entsprechen.

Tab. 50.

	/	//	\	|
Versdrama	55,26	18,74	25,52	0,48
Wanderlieder	67,72	11,14	21,01	0,13
Julian	58,05	19,43	21,87	0,65
Freier	46,62	20,02	32,89	0,47
Taugenichts	51,42	14,56	32,99	1,03
Nat. Briefe	45,62	14,73	37,57	2,08
Stil. Briefe	41,58	11,91	43,18	3,33
Abhandlung	47,27	13,36	37,28	2,09

Die Annäherung an die in Tab. 47 beschriebenen Verhältnisse ist so groß, daß nicht alle Einzelwerte hierher gesetzt zu werden brauchen. Nur die auffälligen greife ich heraus.

Tab. 51.

<table>
<tr><th></th><th>/</th><th>//</th><th>\</th><th>|</th><th></th><th>/</th><th>//</th><th>\</th><th>|</th></tr>
<tr><td>Wanderl.</td><td>69,7</td><td>15,15</td><td>15,15</td><td></td><td>Wanderl.</td><td>80,00</td><td>12,00</td><td>8,00</td><td></td></tr>
<tr><td>„</td><td>68,61</td><td>17,52</td><td>13,87</td><td></td><td>„</td><td>70,13</td><td>15,58</td><td>14,29</td><td></td></tr>
<tr><td>„</td><td>66,25</td><td>18,75</td><td>15,00</td><td></td><td>Julian</td><td>58,97</td><td>20,57</td><td>19,77</td><td>0,69</td></tr>
<tr><td>„</td><td>67,92</td><td>16,98</td><td>15,1</td><td></td><td>Nat. Br.</td><td>37,12</td><td>17,73</td><td>43,21</td><td>1,94</td></tr>
<tr><td>„</td><td>65,06</td><td>18,07</td><td>16,87</td><td></td><td>Stil. Br.</td><td>41,32</td><td>9,58</td><td>43,71</td><td>5,39</td></tr>
<tr><td>„</td><td>68,97</td><td>17,24</td><td>13,79</td><td></td><td>„</td><td>41,11</td><td>11,11</td><td>43,56</td><td>2,22</td></tr>
<tr><td>„</td><td>78,95</td><td>15,79</td><td>5,26</td><td></td><td>„</td><td>36,21</td><td>15,52</td><td>44,83</td><td>3,44</td></tr>
<tr><td>„</td><td>65,52</td><td>17,24</td><td>17,24</td><td></td><td>„</td><td>42,03</td><td>10,14</td><td>46,38</td><td>1,45</td></tr>
<tr><td>„</td><td>71,43</td><td>21,43</td><td>7,14</td><td></td><td>„</td><td>39,03</td><td>10,57</td><td>47,15</td><td>3,25</td></tr>
<tr><td>„</td><td>70,00</td><td>16,67</td><td>13,33</td><td></td><td>„</td><td>43,25</td><td>13,1</td><td>40,08</td><td>3,57</td></tr>
</table>

Im übrigen fasse ich zusammen. Ich fand

mehr / als \, mehr \ als //, mehr // als | : 83 mal (Fundort versch.)
mehr / als \, gleichviel \ und //, mehr // als | : 2 „ (Wanderlieder)
mehr / als \, weniger \ als //, mehr // als | : 11 „ (10 mal Wanderl. 1 „ Julian)
weniger / als \, mehr \ als //, mehr // als | : 6 „ (1 mal Nat. Br.) 5 „ Stil. Br.)
zusammen 102 Fälle.

Die oben (S. 347) gegebene ideelle Regel stimmt hiernach auch für die Einzelwerte des Vers- und Prosadramas, der Erzählung und Abhandlung; die 19 % Grenzüberschreitungen finden sich in Lyrik, Versepik und Briefen zwischen den zahlenmäßig nächstbenachbarten Qualitäten.

22. Atemquantum und Textgattung.

Weiter oben (S. 339) hatte ich mich der Ansicht von Minor, Paul, Saran, Behaghel u. a. angeschlossen, daß sich eine mehrfache Akzentscheidung an ausdrucksvollem Sprechen beobachten läßt. Nun geht aus Tabellen 47 und 48 hervor, daß alle Poesie sowohl mehr Hauptakzente erster, wie erster und zweiter Qualität zusammen, enthält als Prosa. Daraus läßt sich eine Aussage über das Tempoverhältnis dieser Stilgattungen gewinnen.

Hält man sich nämlich bewußt, daß Akzente Atem nötig haben und daß Atem Zeit braucht, dann schließt man nicht fehl, wenn man Hauptakzenten einen stärkeren Atemverbrauch zuspricht als Nebenakzenten; der Akzentausfall ist also eine direkte Funktion des Atems. Den wechselnden Atemanforderungen, die danach ein Text stellt, kann auf doppelte Weise genügt werden. Eine Möglichkeit ist: in die Atemführung eine Beunruhigung eindringen zu lassen, welche es gestattet, den Zeitablauf der

Silben von seiten des Akzents vor Schwankungen zu bewahren, d. h. ein Ausdrucksverhältnis von Sinn und Dauer zu umgehen, indem man mit variabler Exspiration die Sinnwerte qualitativ auszeichnet. Eine andere Sprechweise pflegt ebenso auffällige — in der Wirkung jedoch leicht verschiedene — Hervorhebungen bei gleichströmendem Atem durch durative Veränderungen zu erreichen. Die Bevorzugung einer von beiden Verständnishilfen ist Sache des Affekts: während qualitatives Kenntlichmachen des Sinngrades ein Merkmal aufgeregter Sprechweise bildet, wirkt quantitative Akzentuierung zeitverlängernd und demzufolge ruhig. Nach solchen Überlegungen setzte mich die halblaute, im Ausdruck gesammelte, in den Affekten beherrschte Sprechweise meiner Skandierung theoretisch wohl in den Stand, von der Charakteristik der Einzelsilbe aus zu einer Beschreibung des relativen Tempos zu gelangen. Zur praktischen Durchführung dieser Zeitmaßberechnung erwies es sich als nötig, zunächst noch für das Verhältnis der Akzentqualitäten zueinander einen zahlenmäßigen Wert zu besitzen. Die S. 340f. genannten Eigenschaften von Rußschreibungen veranlaßten mich, diese Beurteilung gehörsmäßig vorzunehmen. Nach meinem Dafürhalten sind die von mir eingesetzten Schwerestufen etwa gleichweit voneinander entfernt, d. h. sie verhalten sich wie die Glieder einer arithmetischen Reihe, als deren Anfangsglied die zur Darstellung einer unbetonten Silbe nötige Atemmenge angesehen werden mag, deren Differenz nach dem Ohre jedoch so schwer anzugeben ist, daß ich von vornherein davon Abstand nehme, die Gradverschiedenheiten der Tempi zu bestimmen, sondern mich begnüge, meine Texte nur in die Reihenfolge ihrer Tempi zu bringen. Daß dies ohne sicherere Schätzung möglich ist, beweisen die Zahlenergebnisse meiner für folgende Grenzannahmen durchgeführten Statistik. Da mir in meiner Sprechweise die Differenz zwischen dem ganzen und halben Betrag des Anfangsgliedes der Reihe zu liegen schien, so setzte ich zunächst den erstgenannten Maximalfall und veranschlagte also, daß eine unbetonte Silbe ein einfaches Atemquantum, eine schwachnebentonige ein zweifaches, eine starknebentonige ein dreifaches, eine starktontragende ein vier- oder fünffaches Atemquantum verbrauchen. Um das im Durchschnitt pro Silbe erforderliche Atemquantum des Versdramas z. B. zu erhalten, hatte ich dann folgende Rechnung auszuführen. Der erste Aufzug vom Helden von Marienburg umfaßt 4570 Silben: davon entfallen auf 1349 Silben Hauptakzente

erster Qualität (/), auf 458 Silben Hauptakzente zweiter Qualität auf 623 Silben Nebenakzente dritter Qualität, auf 12 Silben Nebenakzente vierter Qualität, daß 2128 Silben sozusagen unbetont bleiben. Ich multiplizierte nun die Zahl 1349 mit 5; 458 mit 4; 623 mit 3; 12 mit 2, addierte die so erhaltenen Produkte, fügte 2128 hinzu und setzte die Endsumme 12598 zur Gesamtsilbenzahl 4570 ins Verhältnis und fand für diesen Fall mit 2,757 die durchschnittliche Dauer einer Versdramasilbe in Zeiteinheiten angegeben. — Auf entsprechende Weise fand ich den Minimalwert, indem ich 1349 mit 6; 458 mit 5; 623 mit 4; 12 mit 3; 2128 mit 2 multiplizierte und die Summe der Produkte (17168) durch 4570 dividierte. Der Quotient der unteren Grenzannahme betrug 3,757. Die Gattungswerte stehen in nächster Tabelle zusammen.

Tab. 52. Atemquantum.

	Wanderl.	Held v. M.	Julian	Freier	Taug.	Nat. Br.	Abh.	Stil. Br.
max.	2,771	2,757	2,678	2,562	2,505	2,472	2,439	2,38
min.	3,771	3,757	3,678	3,562	3,505	3,472	3,439	3,38

Um nicht mißverstanden zu werden, wie ich diese Angaben aufgefaßt wünsche, betone ich nochmals, daß diese Zahlen nicht absolut gelten, sondern auch relativ nur dazu dienen, ein Reihenverhältnis mit variabler Differenz zu veranschaulichen. Je größer das durchschnittliche Atemquantum pro Silbe, desto langsamer ist ein Text. Somit bietet die relative Tempobestimmung auf Grund des Tongehaltes der Silben das Resultat, daß die mittleren Tempi der Lyrik, des Versdramas, Versepos, Prosadramas, der Erzählung, natürlichen Briefe, Abhandlung und stilisierten Briefe in ansteigender Reihe liegen (Anm. 32). Der Vergleich mit Tab. 14 zeigt, daß sechs von acht Gattungen chon dort die rechte Temporeihenfolge gegeben ist. Bei großem Material liefert also auch die formale Textbetrachtung ziemlich genaue Werte (vergl. S. 303/04 u. 312).

Tab. 53. Einzelwerte.

Held von Marienburg

2,752 2,753 2,763

Abhandlung

2,444 2,443 2,433

Julian

2,693 2,696 2,649 2,670

Freier

2,552 2,57

Taugenichts

2,565 2,498 2,512 2,494 2,489 2,497 2,532 2,483 2,505 2,482

Natürliche Briefe

2,506	2,421	2,511	2,535	2,479	2,459	2,393	2,454

Stilisierte Briefe

2,349	2,488	2,346	2,357	2,398	2,331	2,393	2,382	2,413

Tab. 54. Wanderlieder.

Sehnsucht	2,521	Durch Feld	2,79
Schöne Fremde	2,527	Der wandernde Student	2,797
Ich geh	2,558	Dryander m. d. K.	2,804
Ach Liebchen	2,571	Mürrisch sitzen	2,817
Heimweh	2,581	Seemanns Abschied	2,820
Im Walde	2,592	Frische Fahrt	2,825
Jetzt wandr' ich	2,614	Wandern lieb ich	2,825
Der Soldat 2	2,653	Ich reise	2,827
Wanderspruch 7	2,661	Letzte Heimkehr	2,828
Die Zigeunerin	2,667	Zwielicht	2,843
In der Fremde	2,67	Über die beglänzten	2,843
Rückkehr (S. 55)	2,681	Wanderspruch 4	2,845
Wanderlied d. Pr. Stud.	2,684	Wolken	2,858
Der irre Spielmann	2,689	Mittagsruh	2,867
Wie kühl	2,69	Wanderspruch 5	2,871
Erinnerung 2	2,691	Wenn die Sonne	2,875
Allgemeines Wandern	2,71	Vor der Stadt	2,881
Abschied	2,72	Der Abend	2,887
Zur Hochzeit	2,724	Wanderspruch 3	2,889
Die Spielleute	2,726	Erinnerung 1	2,889
Der Soldat 1	2,732	Wandernder Dichter	2,894
Rückkehr (S. 27)	2,740	Bist du manchmal	2,909
Der frohe Wandersmann	2,741	Der Maler	2,91
Wanderspruch 1	2,741	Wanderspruch 6	2,913
Täuschung	2,743	Lied mit Tränen	2,933
Jeder nennet	2,745	Wanderspruch 2	2,933
Die Nacht	2,748	Jahrmarkt	2,945
Lustige Musikanten	2,752	Der Morgen	2,967
Auf einer Burg	2,756	Wegweiser	2,981
Nachts	2,767	An der Grenze	2,983
Grün war	2,782	Wenn der Hahn kräht	3,179
Da fahr ich	2,788		

Die Beobachtung, welche die Einzelwerte gestatten, liegt in derselben Richtung. Denn 34 Wanderliederwerte (54 %) übertreffen das Maximum des Helden von Marienburg. Das Minimum

des Helden von Marienburg übertrifft alle Werte von Julian, das Minimum von Julian übertrifft beide Werte der Freier, das Minimum der Freier übertrifft 9 von 10 Taugenichtswerten, das Minimum des Taugenichts übertrifft 5 von 8 Nat. Briefwerten, 6 von 8 Nat. Briefwerten übertreffen das Maximum der Abhandlung, das Minimum der Abhandlung übertrifft 8 von 9 Stil. Briefwerten.

Die Vergleichung mit den l-Werten (s. darüber S. 310) erweist, daß je kleiner die Abschnitte, desto nötiger die Berücksichtigung des Sinnwertes der Wörter wird, um verläßliche Resultate zu erhalten. »Wenn der Hahn kräht« ist zwar das langsamste Gedicht in beiden Bestimmungen, »Lied mit Tränen« das siebtlangsamste, »Über die beglänzten« das einundzwanzigstlangsamste, der schnellste natürliche Brief ist dort und hier Nr. 167, der schnellste stilisierte Brief dort und hier Nr. 41; aber im übrigen stimmt die Rangordnung nicht überein. »Soldat 2« hat die Rangverschiedenheit 51, der langsamste natürliche Brief ist dort Nr. 2: hier Nr. 50, der langsamste stilisierte Brief dort 28 (161): hier 26.

f) Höhepunktsbewegung.

23. Dichtigkeit der Hauptakzente und ihre Häufigkeit.

Da ich die erste und dritte Akzentqualität so durchweg in der Überzahl fand — beide Gruppen machen meist über 80 % aller Akzente aus —, so faßte ich für die folgenden Berechnungen alle Akzente in zwei Abteilungen zusammen: ich ordnete der ersten Qualität die zweite zu und beziehe mich auf diese neugebildete Kategorie mit dem Namen »Hauptakzente«; auf die Gruppe der »Nebenakzente« entfielen dann die beiden niederen Qualitäten. Indem ich also meine ferneren Beobachtungen auf das Verhalten der Haupt- und Nebenakzente gründete, gewann ich außerdem den Vorteil, daß die meisten »Übergänge« zwischen den verschiedenen Schwerestufen, wie sie bei einem derartigen Unternehmen »nicht ausgeschlossen« (Saran S. 60) sind — zumal »die Schwere ein und derselben Stufe nicht absolut fest« (Saran S. 54) ist — nämlich die Übergänge von / zu //, von \ zu | ihrer Einwirkung auf die Resultate beraubt wurden. Ich behaupte, daß die wenigen Übergänge von // zu \ und die selten möglichen Meinungsverschiedenheiten darüber, ob // oder |, /′ oder \ (Anm. 33) zu stehen habe, dann nicht mehr zu einer Trübung der Typik

des Endverhältnisses ausreichen. — Die Überlegung, daß eine Tempoführung dann den ruhigsten Eindruck macht, wenn die atemfordernden Akzentzeichen die gleichmäßigste Verteilung aufweisen, brachte mich dazu, in der Aufeinanderfolge der Akzente ein agogisches Maß zu erkennen. Gleichmäßige Tempohaltung wird durch Gleichbleiben der Atemströmung erzeugt; je variabler der geforderte Atemverbrauch ist, desto mehr schwankt das Tempo.

Die betonten Silben haben den Hauptanteil am Atem, darum galten meine nächsten Beobachtungen der Dichtigkeit der Hauptakzente. Ich erhielt deren m_A-Werte als Quotient aus dem absoluten Hauptakzentgehalt und der jeweiligen Gruppenanzahl, in welcher diese Hauptakzente auftraten. Folgende Aufstellungen waren z. B. nötig, um die Verhältnisse des Versdramas zu beschreiben.

Tab. 55. Versdrama.

Hauptakzente stehen in Gruppen																	
von je	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	17	
	142	122	85	80	42	26	23	8	11	5	2	2	1	1	1	1	mal
=	142	244	255	320	210	156	161	64	99	50	22	24	13	14	16	17	Hauptakzente

Die überhaupt vorkommenden 1807 Hauptakzente verteilen sich auf 552 Gruppen, also ist $m_A = \frac{1807}{552} = 3{,}274$, d. h. es treten — von den Unterbrechungen durch unbetonte Silben abgesehen — durchschnittlich etwas mehr als drei Hauptakzente nacheinander auf. Auf solche Weise ermittelte ich folgende Gattungswerte.

Tabelle 56.

Text:	Wanderl.	Julian	Held v. M.	Freier	Taug.	Abhdlg.	Nat. Br.	Stil. Br.
Gehalt an ╱,╱╱	78,72%	77,54%	74%	66,53%	65,91%	60,45%	59,79%	54,11%
m_A	3,983	3,85	3,274	2,629	2,548	2,123	2,137	1,84

In 6 von 7 Fällen entspricht hier vergrößertem Hauptakzentgehalt ein höherer Dichtigkeitswert. Aus dem reziproken Verhalten der Werte aus Abhandlung und natürlichen Briefen geht aber schon hervor, daß die Gleichsinnigkeit beider Größen unter Umständen durchbrochen werden kann. Um zu ermitteln, bis zu welchem Grade das möglich ist, brachte ich die Einzelwerte der Hauptakzentprozente in steigende Ordnung und verfolgte die Entwicklung der zugehörigen Dichtigkeitswerte.

Tab. 57. Wanderlieder.

/, // %	m_A	/, // %	m_A	/, // %	m_A	/, // %	m_A
59,26	2,29	75,28	3,85	80	3,71	83,18	4,93
63,64	1,91	75,51	3,36	80	4	83,33	5,29
66	2,54	75,64	3,47	80,6	4,50	84,21	5,33
66,66	2	76,47	3,25	80,76	3,82	84,34	5,83
66,67	2	76,74	3,67	80,77	4,20	84,85	5,60
67,65	2,56	76,77	3,46	81,82	4,50	84,90	6,43
68	2,62	77,36	3,73	82,14	3,83	85	5,23
70,58	3	77,78	3,50	82,35	4,20	85,71	6
70,59	2,67	78,12	3,571	82,46	4,70	86,13	6,56
71,11	3,20	78,12	3,572	82,5	4,71	86,21	5
72,55	2,64	78,19	4	82,60	5,18	86,67	5,20
73,59	2,79	78,26	3,60	82,61	3,80	88,46	7,67
74,02	3,48	78,79	3,25	82,67	4,77	92	7,67
74,42	3,20	79,41	4,50	82,7	5,60	92,86	6,50
74,73	3,24	79,41	4,26	82,76	4	94,74	18
75	3,43	80	4	82,81	5,18		

Tab. 58. Julian.

Gehalt an /, //	75,36 %	77,25 %	77,78 %	79,54 %
m_A	3,491	3,874	3,852	4,194

Tab. 59. Vers- und Prosadrama.

	Held von Marienburg			Freier	
Gehalt an /, //	73,42	73,86	74,70	65,84	67,44
m_A	3,242	3,227	3,349	2,565	2,729

Tab. 60. Epische Prosa.

	Taugenichts									
Gehalt an /, //	64,06	64,60	65,06	65,18	65,32	65,39	65,85	66,74	68,24	69,84
m_A	2,339	2,494	2,526	2,479	2,465	2,456	2,57	2,586	2,794	2,82

Gehalt an	Nat. Briefe								Abhandlung		
/, //	54,85	57,90	60,28	60,66	60,67	61,88	62,33	64,25	59,05	59,82	63
m_A	1,960	2,014	2,115	2,068	2,188	2,106	2,341	2,581	2,027	2,109	2,277

	Stil. Briefe								
Gehalt an /, //	49,60	50,90	51,73	52,17	52,22	54,85	55,29	56,35	58,33
m_A	1,649	1,604	1,698	1,714	1,808	1,937	1,900	1,919	2,059

Ich fand, daß die Dichte den Hauptakzenten 59 mal folgt,
2 „ standhält,
33 „ widerstrebt;
die 37 % Unterbrechungen des gleichsinnigen Verlaufs treten bei Materialabschnitten bis zu mehreren Tausend Wörtern zutage; der Dichtigkeitswert der Hauptakzente gibt also jedenfalls einen tieferen Einblick in die Akzentverhältnisse eines Textes als ihr prozentuales Vorkommen. Die auffälligsten Entsprechungen liegen bei den Wanderliedern:

Tab. 61.

Text	Im Walde	An der Grenze	Täuschung	Soldat 2	Lustige Musik.	Wanderspruch 1
Gehalt an ╱, ⫽	78,79	79,41	82,60	82,61	82,7	82,76
m_A	3,25	4,50	5,18	3,80	5,60	4

Text	Ich reise	Wegweiser	Wanderspruch 3	Jetzt wandr' ich
Gehalt an ╱, ⫽	86,13	86,21	92,86	94,74
m_A	6,56	5	6,50	18

24. Dichtigkeit der Nebenakzente und ihre Häufigkeit.

Ich ging dazu über, die Dichtigkeit der Nebenakzente zu bestimmen, und fand für die Gattungen folgende m_B-Werte:

Tab. 62.

Gehalt an ╲, |	Wanderl.	Julian	Held v. M.	Freier	Taug.	Abhdlg.	Nat. Br.	Stil. Br.
	21,28 %	22,46 %	26 %	33,47 %	34,09 %	39,55 %	40,21 %	45,89 %
m_B	1,137	1,124	1,152	1,322	1,318	1,389	1,445	1,552

Die beiden Unerwartetheiten dieser Tabelle fordern eine Gegenüberstellung aller Einzelwerte.

Tab. 63. Wanderlieder.

╲, | %	m_B	╲, | %	m_B	╲, | %	m_B	╲, | %	m_B
5,26	2	17,24	1	20,59	1,17	25,27	1,15
7,14	1	17,3	1,21	20,59	1,17	25,58	1,14
8	1	17,33	1,08	21,21	1	25,98	1,22
11,54	1,50	17,39	1	21,74	1,11	26,41	1,08
13,33	1	17,39	1,20	21,81	1,12	27,45	1,08
13,79	1	17,5	1,17	22,88	1,08	28,89	1,30
13,87	1,06	17,54	1,11	21,88	1,17	29,41	1,14
14,29	1	17,65	1	22,22	1	29,42	1,36
15	1	17,86	1	22,64	1,20	32	1,23
15,1	1,33	18,18	1	23,23	1,1	32,35	1,29
15,15	1,11	19,23	1	23,26	1,11	33,33	1,20
15,66	1,08	19,23	1	23,53	1,14	33,84	1,11
15,79	1,09	19,4	1,08	24,36	1,19	34	1,31
16,67	1,06	20	1	24,49	1,09	36,36	1,09
16,87	1,08	20	1	24,72	1,16	40,74	1,57
17,19	1,10	20	1,25	25	1,20		

Tab. 64. Versdichtung und Prosadrama.

Text	Julian				Held v. M.			Freier	
Gehalt an ╲, |	20,46	22,22	22,75	24,64	25,30	26,14	26,58	32,56	34,16
m_B	1,106	1,093	1,158	1,142	1,134	1,142	1,18	1,317	1,326

Tab. 65. Epische Prosa.

Taugenichts, Gehalt an

\, |	30,66	31,76	33,26	34,15	34,61	34,68	34,82	34,94	35,40	35,94
m_B	1,244	1,301	1,291	1,331	1,304	1,311	1,324	1,356	1,371	1,336

Nat. Briefe, Gehalt an

\, |	35,75	37,66	38,12	39,33	39,44	39,72	42,10	45,15
m_B	1,435	1,450	1,326	1,427	1,341	1,417	1,455	1,630

Abhandlung, Gehalt an

\, |	37	40,18	40,95
m_B	1,332	1,416	1,409

Stil. Briefe, Gehalt an

\, |	41,67	43,65	44,71	45,15	47,78	47,83	48,27	49,10	50,40
m_B	1,429	1,486	1,523	1,580	1,593	1,571	1,615	1,547	1,676

Ich zählte, daß die Dichte den Nebenakzenten 49 mal folgt,
7 „ standhält,
38 „ widerstrebt;
die 48 % Störungen der Kontinuität sind Beweis, daß auch die Gruppierung der Nebenakzente keine einfache Gegebenheit ihrer Häufigkeit ist. Die stärksten Ungereimtheiten enthalten die Lieder:

Tab. 66.

Text	Jetzt wandr' ich		D. wand. Stud.	Wander-spruch 3		Wenn der Hahn kräht	Grün war		Jeder nennet
Gehalt an \, |	5,26	:	36,36	7,14	:	22,22	11,54	:	33,34
m_B	2		1,09	1		1	1,50		1,11

Danach unterliegt es keinem Zweifel mehr, daß die Akzentdichte als ein geradezu selbständiger Wirkungsfaktor aufzutreten vermag.

25. Grenzfälle gleicher Akzentfolge.

Die Neuartigkeit dieser Beobachtung rechtfertigt es, daß ich auf die Maximalfälle gleicher Akzentfolge besonders hinweise. Ich teile je einen Beleg im skandierten Wortlaut mit.

Tab. 67.

Wanderlieder, Täuschung S. 40 Str. 1: 23 Hauptakzente

›Ich ruhte aus vom Wandern, der Mond ging eben
auf, da sah ich fern im Lande der alten Tiber Lauf, im
Walde lagen Trümmer, Paläste auf stillen Höhn und
Gärten im Mondesschimmer — O Welschland . . .‹

Julian IV S. 520 Str. 2: 25 Hauptakzente

›Sternenmantel bedeckte Freund und Feind, man hört' nur die Wachen rufen weit durch die stille Luft, der Rosse Stampfen und Wiehern, sie witterten Morgenduft. Der Julian lag entschlummert — o Rast voll kühler Pracht! Hoch über ...‹

Held v. M. I, 2. Sz. S. 17: 17 Hauptakzente

›des weißen Adlers Flügelschlag, der König naht — o freudenreicher Tag! Laß mich hindurch, Vermeßner, fängst mich nicht! Ich lauf dort hin!‹

Freier I, 1. Sz. S. 4: 12 Hauptakzente

›... studieren. Sie verachtet die Männer, er die Weiber. Sie ist launisch, phantastisch, er verfolgt wütend ...‹

Taugenichts I. Kap. S. 5: 26 Hauptakzente

›Wind am Hute pfiff. Hinter mir gingen nun Dorf, Gärten und Kirchtürme unter, vor mir neue Dörfer, Schlösser und Berge auf; unter mir Saaten, Büsche und Wiesen bunt vorüberfliegend, über mir unzählige Lerchen ...‹

Abhandlung S. 125: 14 Hauptakzente

›... Harlekin wies, nahm sich auch Lessing sogleich des Verbannten an. Die Neuber ist todt sagt er, Gottsched auch; ich dächte, wir zögen ...‹

Natürliche Briefe Nr. 50 S. 60: 17 Hauptakzente

›... in Bonn zu lassen. Benütze die schöne Zeit, dich geistig und weltlich auszubilden, bleibe frisch und gesund! Ewig dein treuer Vater. In größter Eile...‹

Stilisierte Briefe Nr. 27 S. 34: 8 Hauptakzente

›... Sinn in hochgeneigter Erwägung der vorgestellten dringenden Umstände ...‹

Tab. 68.

Wanderlieder, Dryander m. d. K. S. 22 Str. 1: 3 Nebenakzente

›Was wollen wir ...‹

Julian III Str. 7/8 S. 518: 3 Nebenakzente

›Einsamkeit. Denn zwischen dem verwitterten ...‹

Held v. M. I, 2. Sz. S. 19: 3 Nebenakzente

›Leute hätten noch, und wenn ...‹

Freier I, 1. Sz. S. 5: 7 Nebenakzente

›Sie aber haben ihn schon einmal bei mir aus dem Kabinett ...‹

Taugenichts IV, S. 44: 5 Nebenakzente

›Weingärten vorbei, daß es einem vor den Augen...‹

Abhandlung S. 127/28: 4 Nebenakzente

›... ist ja doch nur für dich ...‹

Nat. Briefe Nr. 180 S. 230: 4 Nebenakzente

›... es ist doch wieder einmal eine ...‹

Stil. Briefe Nr. 42 S. 53: 5 Nebenakzente

›... haben möchte, deren Ew. Exzellenz ...‹

Auch in den oberen Grenzwerten kommt die Grundtatsache — hohe Dichte der Hauptakzente in Poesie, der Nebenakzente in Prosa — zum Ausdruck. Denn 3 von 5 prosaischen Textgattungen haben geringeres Gleichmaß der Hauptakzentfolge,

als der Minimalwert der poetischen Gattungen angibt, und die Dichtigkeitswerte der Nebenakzente in allen prosaischen Gattungen liegen über den entsprechenden Zahlen der Poesie.

g) Abstandsmessung.

26. Akzentgleichmaß.

Nachdem ich mich so von dem unabhängigen Wert der Akzentdichtigkeitsangaben überzeugt hatte, konnte ich dazu weitergehen, das »Akzentgleichmaß« meiner Texte zu bestimmen. Ich zählte nun, in wieviel Prozent aller Akzentintervalle: gleiche Akzentfolge stattfindet, und durfte sicher sein, Zahlen zu erhalten, durch welche sich die akzentuelle Beschaffenheit eines Textes weitgehender enthüllt als in den bisherigen einzelnen Angaben. Denn die Akzentbewegungsprozente fassen die Dichte beider Akzentgruppen zusammen, machen also deren Doppelaufführung überflüssig. Zum Beispiel sehen die Aufstellungen, welche dieserhalb über die Verhältnisse des Versepos zu machen waren, folgendermaßen aus:

Tab. 69.

Hauptakzente stehen in Gruppen von je	1:	141 mal,	d. h. es folgen nur Hauptakzente aufeinander	
	2:	117 „		117 mal
	3:	118 „		236 „
	4:	70 „		210 „
	5:	47 „		188 „
	6:	32 „		160 „
	7:	18 „		108 „
	8:	18 „		126 „
	9:	13 „		104 „
	10:	11 „		99 „
	11:	8 „		80 „
	12:	7 „		77 „
	13:	7 „		84 „
	14:	2 „		26 „
	15:	4 „		56 „
	16:	2 „		30 „
	18:	1 „		17 „
	20:	1 „		19 „
	25:	1 „		24 „
Nebenakzente stehen in Gruppen von je	1:	540 mal,	d. h. es folgen nur Nebenakzente aufeinander	
	2:	70 „		70 mal
	3:	3 „		6 „
				1837 Fälle gleicher Akzentfolge

Da der Julian-Abschnitt 3068 Akzente trägt, mithin 3067 Akzentintervalle vorhanden sind, beträgt sein Akzentgleichmaß $\frac{1837}{3067} = 59{,}9\,\%$. Ich stelle noch die vollständigen Verhältnisse eines stilisierten Briefes hierher.

Tab. 70. Brief Nr. 39 (S. 49) an Altenstein.

Hauptakzentgruppen von je	1: 56 mal,	d. h. es folgen nur	
	2: 25 „	Hauptakz. aufeinander	25 mal
	3: 18 „		36 „
	4: 7 „		21 „
	5: 3 „		12 „
	6: 2 „		10 „
Nebenakzentgruppen von je	1: 66 mal,	d. h. es folgen nur	
	2: 31 „	Nebenakz. aufeinander	31 mal
	3: 11 „		22 „
	4: 4 „		12 „
			169 Fälle gl. Akzentfolge

Da dieser Brief 392 Akzente trägt, ist das Akzentgleichmaß $\frac{169}{391} = 43{,}22\,\%$. Auf solche Weise lieferten die Gattungen folgende Verhältnisse:

Tab. 71.

Wanderl.	Julian	Held v. M.	Freier	Taug.	Nat. Br.	Abhdlg.	Stil. Br.
62,49 %	59,9 %	54,85 %	49,41 %	48,3 %	44,22 %	43,07 %	41,04 %

so daß sich in Erinnerung an das S. 353 Gesagte die Textgattungen Stimmungslyrik, Versepos, Versdrama, Prosadrama, Prosa-Erzählung, Nat. Briefe, Abhandlung, Stil. Briefe in die Folge stetig abnehmenden Tempogleichmaßes einzustellen scheinen. Die Voraussicht, für Vergleichszwecke ein größeres Material zu benötigen, läßt mich ebenfalls die Fraktionswerte hierhersetzen.

Tab. 72. Wanderlieder.

33,85	Der wand. Student	54,69	Mürrisch sitzen
37,93	Jeder nennet	55,56	Wanderl. d. Pr. Stud.
41,18	Wanderspruch 5	56	Erinnerung 1
48	Lied mit Tränen	56,25	Im Walde
48,15	Wolken	56,25	Bist du manchmal
48,98	Wenn die Sonne	56,57	Wie kühl
48,98	Über die beglänzten	56,82	Wandernder Dichter
49,06	Der Soldat 1	56,82	Zur Hochzeit
49,25	Wandern lieb ich	57,58	Wanderspruch 2
50	In der Fremde	57,89	Seemanns Abschied

57,94	Die Spielleute	67,58	Allgem. Wandern
58,44	Dryander m. d. K.	67,86	Heimweh
58,73	Frische Fahrt	68,29	Sehnsucht
58,82	Ach Liebchen	68,59	Letzte Heimkehr
58,82	Wenn der Hahn kräht	69,16	Der irre Spielmann
59,38	Auf einer Burg	69,23	Schöne Fremde
60	Nachts	69,62	Durch Feld
60,78	Die Zigeunerin	70,59	Täuschung
60,94	Rückkehr (S. 27)	70,67	Die Nacht
61,29	Vor der Stadt	71,19	Lustige Musikanten
61,36	Jahrmarkt	71,43	Wegweiser
61,54	Da fahr ich	71,95	Der Maler
62,96	Der Abend	72,31	Zwielicht
63,64	Der Soldat 2	72,37	Rückkehr (S. 55)
64	Der Morgen	72,41	Wanderspruch 4
64	Wanderspruch 7	74,26	Ich reise
64,29	Wanderspruch 1	76,92	Ich geh
64,36	Abschied	83,33	Erinnerung 2
65,12	Mittagsruh	84	Grün war
65,15	Der frohe Wandersmann	84,62	Wanderspruch 3
65,67	An der Grenze	94,59	Jetzt wandr' ich
66,67	Wanderspruch 6		

Tab. 73. Epos und Drama.

Julian: 56,91 % 59,57 % 60,50 % 62,60 %

Held v. M.: 54,3 % 54,89 % 55,46 %

Freier: 48,62 % 50,64 %

Tab. 74. Epische Prosa.

Taugenichts
46,32 % 46,88 % 47,06 % 47,4 % 48,3 % 48,45 % 48,52 %
48,73 % 50,84 % 51,24 %

Nat. Briefe
41,47 % 42,14 % 42,39 % 43,66 % 44,44 % 44,78 % 47,71 %

Nat. Briefe: 50,40 %

Abhandlung: 41,85 % 43,31 % 44,61 %

Stil. Briefe
36,75 % 39,71 % 39,88 % 40,16 % 41,43 % 41,57 % 41,64 %
42,86 % 43,22 %

27. Die mittlere Intervallgröße ist kein Datum des Akzentgehalts.

Für eine Tempogleichmaßbestimmung reichen die letzthin genannten Zahlen noch nicht aus, da sie nur auf Grund der betonten Silben — welche aber, wie gesagt, den Hauptanteil am Atem haben — gewonnen sind. Die Überlegenheit des Tongehalts der akzenttragenden Silben wächst mit dem Umfang des Materials, so daß die Messung des Tempogleichmaßes nur nach den Tonträgern vieltausendsilbiger Texte, wie es alle Gattungsabschnitte sind, doch einen hohen Genauigkeitsgrad erreicht. Je kleiner aber das Material, desto ungenügender für sich wird die Angabe der Akzentbewegung und desto bedeutender die tempoentstellende Kraft ungleicher Senkungsfüllung. Aus dieser Erkenntnis begab ich mich an die Abstandmessung der dynamischen Höhepunkte und löste als erste die Frage (welche auch schon Marbe beschäftigt hat, 1904 S. 6), wieviel unbetonte Silben in meinen Texten durchschnittlich je zwei aufeinanderfolgende hauptbetonte trennen. Der Berechnung dieses arithmetischen Mittelwertes in den Freiern ging z. B. folgende Aufstellung voraus:

Tab. 75.

Ein Hauptakzentintervall enthält an minderbetonten Silben

0:	128 mal		
I:	414 „	= 414	Silben
II:	297 „	= 594	„
III:	166 „	= 498	„
IV:	101 „	= 404	„
V:	46 „	= 230	„
VI:	22 „	= 132	„
VII:	9 „	= 63	„
VIII:	3 „	= 24	„
IX:	2 „	= 18	„
XIV:	1 „	= 14	„

$$m = \frac{2391}{1189} = 2{,}011$$

d. h. daß im Prosadrama zwei Hauptakzente durchschnittlich um 2 Silben auseinanderliegen. Da ich auf analoge Weise für das Versdrama den Wert 1,53 erhielt, muß hier der Einwand erwartet werden, daß diese Angaben, als einfache Folgeerscheinungen der entsprechenden Hauptakzentprozente anzusehen, nur den Wert einer Selbstverständlichkeit hätten; um aber zu widerlegen, daß der Gehalt an Hauptakzenten und der Inhalt der Akzentinter-

valle eine durchgängige Verbundenheit besitzen, stellte ich den ansteigend geordneten Hauptakzentprozenten die zugehörigen m-Werte zur Seite, um die in Tab. 76 folgenden Rangkoeffizienten daraus abzuleiten. Dabei faßte ich kleinere Wertreihen, um die Genauigkeit sicherzustellen, zusammen.

Tab. 76.

Wanderlieder	Epos und Drama	Taugenichts	Nat. Briefe
$\varrho_{68} = -0{,}48$	$\varrho_{9} = -0{,}43$	$\varrho_{10} = -0{,}78$	$\varrho_{11} = -0{,}84$

Stil. Briefe
$\varrho_{9}' = -0{,}98$

Es ist bedeutungsvoll, daß die korrelierten Größen in der gliederreichsten Reihe eine weitgehende Unabhängigkeit voneinander behaupten.

Nichts anderes erweisen die Einzelwerte: 57 mal findet reziprokes Verhalten der Hauptakzente und ihrer Abstände statt; aber in 37 Fällen (=39 %) sind beide von einer Parallelität beherrscht, welche die Mitteilung auch der Gattungswerte nötig macht.

Tab. 77.

	Wanderl.	Held v. M.	Julian	Freier
/, //	78,72	74	77,54	66,53
m	1,51	1,53	1,581	2,011
	Taug.	**Nat. Briefe**	**Abhdlg.**	**Stil. Briefe**
/, //	65,91	59,79	60,45	54,11
m	2,191	2,453	2,514	2,943

An zwei Stellen dieser Tabelle sieht man ebenfalls den zur Untersuchung stehenden Zusammenhang durchbrochen. Der Vergleich zeigt, daß der mittlere Abstand in aller Prosa größer ist als in Poesie; in den Wanderliedern ist er etwa halb so groß wie in den affektlosen Briefen. Die Berechnungen Hugo Unsers (a. a. O. S. 31 Tab. 35) an einigen dieser Textgattungen daneben gehalten, machen offenbar, daß dem Eichendorffschen Erzählungswert individuelle Bedeutung zukommt: denn im Gegensatz hat Goethes Erzählung nach Unser größeren Durchschnittsabstand der Hauptakzente als beide Briefgattungen; dagegen enthalten bei beiden Autoren die affektvollen Briefe weniger unbetonte Silben pro Intervall als die stilisierten.

28. Die einzelnen Intervallformen in Beziehung zu Textgattung und Häufigkeit.

Um ein Bild von dem Zustandekommen dieser Werte zu erhalten, stellte ich nun fest, wie oft in einem von zwei hauptbetonten Silben begrenzten Intervall null, eine, zwei oder mehrere schwach- oder unbetonte Silben stehen, und drücke dies in folgender Tabelle in Prozenten der gesamten Intervalle aus. (h_0 bezeichnet das relative Vorkommen des Z_0-Intervalls usw.)

Tab. 78.

	Wanderl.	Held v. M.	Julian	Freier	Taug.	Nat. Br.	Abhdlg.	Stil. Br.
h_0	7,86	10,69	9,2	10,77	6,87	7,45	3,84	3,27
h_1	56,19	54,7	51,29	34,82	33,1	27,55	29,00	20,38
h_2	19,17	13,62	19,63	24,98	26,19	24,75	25,00	24,29
h_3	12,61	16,06	14,14	13,96	16,08	17,23	18,35	23,23
h_4	2,58	2,49	3,97	8,49	9,42	10,84	11,74	10,35
h_5	1,34	1,88	1,39	3,87	4,71	5,32	6,17	7,92
h_6	0,16	0,39	0,34	1,85	2,13	3,59	3,19	4,86
h_7	0,06	0,17	0,04	0,76	0,89	1,73	1,46	2,43
h_8	0,03			0,25	0,39	1,00	1,03	1,9
h_9				0,17	0,16	0,47	0,22	0,74
h_{10}					0,03			0,42
h_{11}					0,02	0,07		0,105
h_{12}					0,01			
h_{13}								0,105
h_{14}				0,08				

In bezug auf das Verhältnis von Intervallgröße und Textgattung vermittelt diese Berechnung die Erkenntnis, daß unmittelbare Nachbarschaft zweier Hauptakzente (vgl. darüber R. Blümel, Die deutsche Schallform, Halle 1923, s. Anm. 34) im Vers- und Prosadrama am häufigsten, in aller epischen Prosa aber seltener als in den anderen poetischen Gattungen, in Erzählung und natürlichen Briefen immerhin merklich öfter als in Abhandlung und stilisierten Briefen anzutreffen ist; daß dagegen Versdichtung und Prosadrama weniger Z_3-Intervalle als alle epische Prosa enthalten. Die versmäßig gebundenen Gattungen sind aller Prosa an Z_1-Intervallen überlegen, während die übrigen rhythmischen Formen in Prosa zahlreicher als in Poesie auftreten. Die einzelnen Gattungen nach Intervalltypen abzustufen, ist in solcher Kürze nicht möglich.

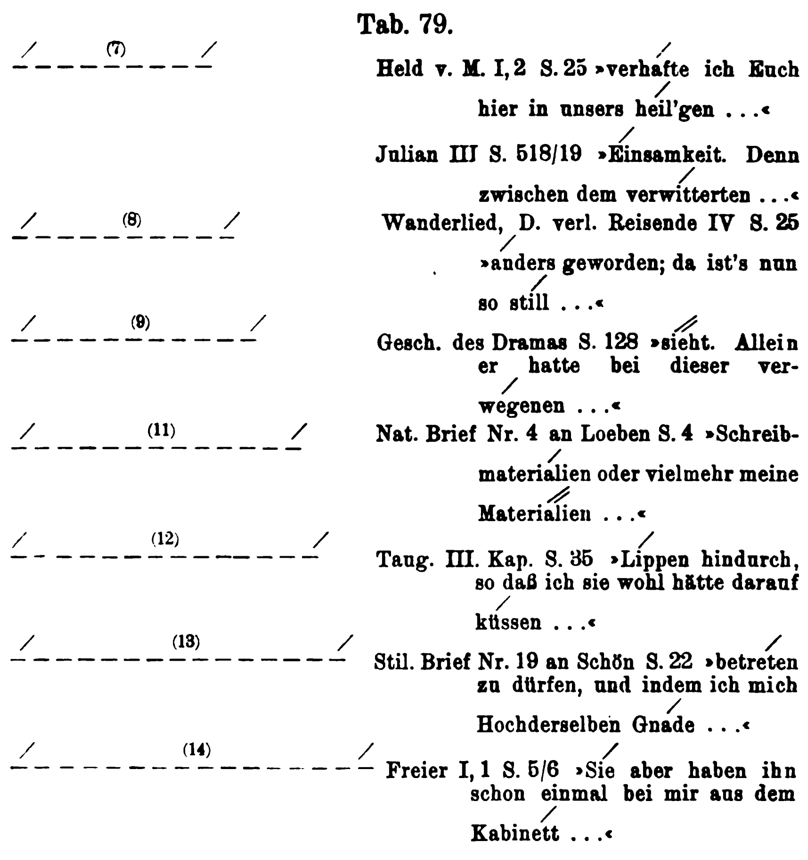
Über einen Zusammenhang von Intervallgröße und Häufigkeit läßt sich sagen, daß in 7 von 8 Textgattungen Eichendorffs

die Z_1-Intervalle die hervorragendste rhythmische Form bilden. Nun hat Marbe (1904, S. 18) als eine »rhythmische Tatsache« deutscher Prosa den Satz aufgestellt, daß Z »der Zahl 2 häufiger gleich« sei als »irgend einer anderen«. Bereits Unser (1916) und Bianchi (1922) konnten dem widersprechen. Unser fand, daß Z_1 in Gesprächsprosa (S. 18) und in beiden Arten von Briefen (S. 22) Goethes »durchaus am größten« ist, daß der Wert Z_2 aber nur in erzählender Prosa Goethes entschieden dominiert (S. 27). Bianchis Ergebnisse (Tab. 16 S. 37) veränderten von neuem das Bild des deutschen Prosarhythmus. Bei Eichendorff herrschen wiederum andere Verhältnisse als bei jedem der bisher untersuchten Schriftsteller. Allein die stilisierten Briefe sind hier an Z_2- reicher als an Z_1-Werten; einigermaßen Gleichheit zeigen die Werte Z_1 und Z_2 in natürlichen Briefen, während sie sich in stilisierten Briefen, Abhandlung, Erzählung, Prosadrama, Epos, Versdrama und Wanderliedern wieder immer mehr voneinander entfernen. Da bislang nur Prosa untersucht wurde, verdient besonders betont zù werden, daß der Abstand der h_1- und h_2-Werte in aller Versdichtung mindestens dreimal so groß ist als in aller Prosa; im Versdrama beträgt er das 14fache des Abstandes der natürlichen Briefwerte. Die Wanderlieder enthalten dreimal, der Held von Marienburg viermal so viel trochäisch-iambische als daktylisch-anapästische Takte.

Der zweite Satz Marbes, daß »die Häufigkeit einer der rhythmischen Formen —́ —́, —́ — —́ usf. um so geringer« sei, »je mehr Z einerseits den Wert 2 übersteigt und je mehr es andererseits hinter dem Wert 2 zurückbleibt«, trifft in dieser Form also nur für die affektlosen Briefe Eichendorffs zu; für alle anderen Gattungen behält er jedoch seine Geltung, wenn man beidemal Wert 1 statt Wert 2 einsetzt. Dabei werden »vereinzelte Abweichungen von diesem Gesetz«, die in den Vertikalkolumnen 5, 7 und 9 der letzten Tabelle stattfinden, »durch die große Seltenheit, in welcher die hier in Frage kommenden Formen auftreten, zur Genüge erklärt« (Marbe 1904, S. 25).

Allen Textgattungen gemeinsam ist das Vorkommen von Z_7 (Anm. 35). Jedoch besitzen Poesie und Prosa grundsätzlich verschiedene Grenzwerte. In folgender Tabelle biete ich je einen Beleg für den maximalen Hauptakzentabstand in den von mir untersuchten Texten.

Tab. 79.



So findet auch der dritte Satz Marbes (1904, S. 25), welchen Bianchi (S. 38) noch aufrechthält, daß »der Maximalwert von Z gleich 11« sei, eine Herabsetzung seiner Gültigkeit. Zwar widerstreben nur drei Fälle meines gesamten Materials der letztgenannten Regel; diese werden aber noch bedeutsamer, wenn man sich des Nachweises (S. 341) erinnert, daß die Marbeschen Hauptakzente dünner, d. h. in weiteren Abständen verteilt sind als meine Hauptakzente.

Schließlich läßt sich noch die Beobachtung machen, daß nach meiner Skandierung die Summe der Z_1-, Z_2- und Z_3-Werte in Poesie mehr als 80 %, in Prosa mehr als 65 % aller Z-Intervalle beträgt.

Ich erwarte von den Einzelwerten eine weitere Klärung der Verhältnisse. Darf auch nicht damit gerechnet werden, daß die einem großen Material entnommenen Regeln »für beliebig kleine Textabteilungen gelten« (Marbe S. 19), so läßt sich

doch vermittels der Einzelwerte ein Bild von der Variation der Grundtendenz entwerfen.

Aus Tabelle 78 (S. 364) ging hervor, daß sich in den Wanderliedern der mittlere Gehalt an Z_1-Intervallen um 37,02 % von dem Gehalt an Z_2-Intervallen unterscheidet, d. h. von dem Vortrag aller Wanderlieder bleibt der Eindruck eines entschiedenen, doch nicht jähen Überwiegens trochäisch-iambischer Taktbildung. Es muß nun interessieren, das Verhalten dieser beiden Intervalle, welche in allen Textgattungen als die häufigsten und so den Haupteindruck konstituierenden gefunden wurden (Anm. 36), in den einzelnen Gedichten kennen zu lernen.

Die Betrachtung der (hier nicht publizierten) Verteilung der h_v-Werte auf die einzelnen Gedichte lehrt, daß alle Wanderlieder unter anderem Z_1-Intervalle enthalten; keins der Wanderlieder ist also rein daktylisch-anapästisch gebaut. Dagegen kommt in fünf Gedichten der Fall, daß zwei tonschwache Silben zwischen zwei Hauptakzente treten, überhaupt nicht vor. Diese Gedichte — Der Abend S. 37, Liebe in der Fremde 1 S. 42, Liebe in der Fremde 3 S. 43, Wanderspruch 2 S. 47, Wanderspruch 6 S. 48 — sind es, welche demnach verhältnismäßig am meisten trochäisch-iambisch wirken. Vielmehr treten in 58 Gedichten = 92 % aller Wanderlieder Z_1- und Z_2-Intervalle zwischen Hauptakzenten durchmischt auf. In diesen Fällen greift ein Widerstreit der einfachen und doppelten Senkungsfüllung Platz, der es nicht gestattet, sie glattweg als trochäisch-iambisch oder daktylisch-anapästisch zu bezeichnen. Diese Tatsache weiß ich nicht besser auszudeuten als Petrich (H. Petrich, Drei Kapitel vom romantischen Stil, Leipzig 1878, S. 146): Ist der Rhythmus »ein durchsichtig klarer, scharf geprägter und fest begrenzter, so spricht aus ihm ein kräftiges, bestimmtes und zielbewußtes Wollen; schwankt er dagegen in ewig wechselnden, ihrer selbst ungewissen Maßen, so bedeutet er ein schwächliches, immer wieder in die Impulse des Gefühls zurücksinkendes, energieloses Begehren. Wie die romantische Poesie stets zwar wollen will, aber niemals die Kraft des Entschlusses findet, dessen ist auch ihre Rhythmik ein deutlicher Beweis.« Bereits Nadler (1908, S. 115) streifte die Erkenntnis, daß Eichendorff seinen Vers »nicht nach hergebrachten Schemen« baut. Eichendorff kennt »keinen ausgesprochen iambischen oder trochäischen Vers. Wer mit diesen Begriffen an« ihn »herantritt, tut« ihm »einmal Unrecht und dann be-

rührt er nicht einmal das Wesen« seiner »Kunst«. Der Nachweis ist erbracht, daß Eichendorff in den Wanderliedern ebenfalls keinen ausgesprochen daktylischen oder anapästischen Vers kennt. Damit ist zugleich ausgedrückt, daß sich die meisten Wanderlieder von einem kunstmäßigen oder gar gekünstelten Eindruck recht fernhalten; ihre Intervallbehandlung wirkt ungezwungen, natürlich, wie es Volksliedart ist. In diesen volkstümlichen Wanderliedern ist der Anteil der Z_1- und Z_2- Intervalle im einzelnen so wechselnd wie möglich. 47 = 75 % aller Wanderlieder enthalten mehr Z_1- als Z_2-Intervalle, in einem Falle — Der Soldat 2 S. 17 — ist beider Anteil gleich, und in 10 = 16 % Wanderliedern sind die Z_2-Intervalle die an Zahl überlegenen. Es mag interessieren, daß Pohlenz (1920 S. 10) bei Goethe zu ähnlichen Ergebnissen kommt: »Durchaus iambische oder trochäische Verse sind selten . . .«, es »finden sich in der Regel neben diesen einfachen zahlreiche kompliziertere Versfüße . . .« Um eine Stufenfolge der Gedichte zu bekommen, stellte ich in jedem Falle den Anteilsunterschied der rhythmischen Formen Z_1 und Z_2 fest und ordnete die erhaltenen Prozentzahlen der Größe nach.

Die Tab. 80 lehrt, daß in 40 Fällen oder 63 % Wanderliedern die prozentualen Häufigkeiten der Z_1- und Z_2-Intervalle weiter auseinander liegen, als dies bei den Gattungsmittelwerten der Fall ist; diese Gedichte machen hinsichtlich ihres Hauptakzentabstandes immerhin einen einheitlicheren Eindruck, als nach den Gattungswerten zu urteilen ideelle Regel zu sein schien.

Einen bemerkenswert hohen Anteil im rhythmischen Gesamtbild nehmen oft die größeren Akzentabstände; die Z_3-Intervalle fehlen in nur 5 Liedern, aber 20 mal stehen sie mit ihrer Häufigkeit an zweiter Stelle. Liebe in der Fremde 1 enthält im Maximum 42,11 % Z_3-Intervalle. Wanderspruch 5 weist den Höchstwert von 18,18 % Z_4-Intervallen, Der wandernde Musikant 2 den oberen Grenzwert von 12,5 % Z_5-Intervallen auf. Diesen Umstand nimmt Nadler (S. 179) zum Anlaß, Eichendorffs rhythmische Gepflogenheiten von der Schnadahüpfeldichtung herzuleiten, deren verschiedene Grundtypen »ein Gemeinsames« haben: »zwei Haupttonsilben, dazwischen eine unbestimmte Reihe von tonlosen oder schwachbetonten Silben«. — Auch auf die pausenlose Hauptakzentfolge der Z_0-Intervalle entfallen öfter verhältnismäßig hohe Häufigkeitswerte. Der

wandernde Musikant 4 (19,44 % Z_0), Die Zigeunerin (21,95 %) und Wanderspruch 5 (27,27 %) haben extreme Verhältnisse. Ebenfalls dieses spricht Nadler (S. 115) beweislos aus: »die unbetonte Silbe tritt stark zurück, die Hebung, die Tonsilbe wird allein maßgebend«.

Tab. 80.

%	mehr Z_1 als Z_2 in	%	mehr Z_1 als Z_2 in
78,95	Wanderspruch 6	47,5	Der verl. Reisende 1
76,36	Zwielicht	47,22	„ „ „ 3
74,28	Mittagsruh	46,67	Liebe in der Fremde 2
70,59	Auf einer Burg	46,27	Der wand. Musikant 6
68,18	Der Abend	46,25	Abschied
68	Wanderspruch 2	45,71	Nachts
64,15	An der Grenze	44,73	In der Fremde
63,93	Letzte Heimkehr	44,45	Die Nacht
63,64	Liebe in der Fremde 3	44,44	Der wand. Musikant 4
62,5	Vor der Stadt	42,73	„ „ „ 3
58,25	Jahrmarkt	41,66	Wanderspruch 3
57,89	Liebe in der Fremde 1	38,46	Wenn der Hahn kräht
56	Wanderspruch 4	37,50	Wegweiser
55,10	Frische Fahrt	36,59	Der wandernde Student
54,74	Der wand. Musikant 5	36,55	Die Spielleute
53,12	„ „ „ 2	34,49	Dryander m. d. K.
53,02	Wandernder Dichter	34,15	Der Morgen
52,18	Der Maler	28,20	Lustige Musikanten
52,18	Wanderspruch 1	26,87	Wanderl. d. Pr. St.
51,12	Der wand. Musikant 1	26,15	Rückkehr 2
50,95	Der frohe Wandersmann	18,18	Wanderspruch 5
50	Erinnerung 2	17,86	Täuschung
49,26	Seemanns Abschied	17,65	Rückkehr 1
48,57	Erinnerung 1	12,90	Zur Hochzeit
48,42	Der verl. Reisende 6	9,09	Der verl. Reisende 5
47,54	Allgemeines Wandern	5	Wanderspruch 7

Gleichviel Z_1 und Z_2 in Soldat 2.

%	weniger Z_1 als Z_2 in	%	weniger Z_1 als Z_2 in
4,62	Der verl. Reisende 4	9,75	Die Zigeunerin
8,70	Heimweh	10,11	Der irre Spielmann
8,82	Sehnsucht	28	Im Walde
9,10	Der verl. Reisende 2	35,48	Der Soldat 1
9,37	Schöne Fremde	48,58	Liebe in der Fremde 4

Betrachtet man die Verhältnisse bei Poesie und Prosa, wie ich sie mir durch besondere Tabellen klarlegte, so sind deutlich die Grundverhältnisse der Gattungen in den Einzelwerten als Strebungen angedeutet. 28 von 32 (= 88 %) h_0-Werten der Prosa liegen unter dem entsprechenden Minimalgehalt der in dieser Tabelle verrechneten poetischen Texte. — 5 von 9 Versabteilungen haben h_1-Werte, welche über dem Maximum aller Prosaabschnitte, und h_2-Werte, welche unter dem Minimum der

Prosaabschnitte liegen. — Das Minimum der h_3-Werte liegt in Poesie, das Maximum in Prosa. — Besonders auffallend ist, daß die rhythmischen Formen von 4 und mehr Senkungssilben zwischen zwei Hauptakzenten in allen Fraktionen des Versdramas und Epos mit geringerer Häufigkeit vertreten sind als in allen prosaischen Textabteilungen.

Über das Verhältnis von Intervallgröße und Häufigkeit ist kurz zu sagen, daß die Z_1-Werte 27 mal, die Z_2-Werte 8 mal (in 3 nat. und 5 stil. Briefen), die Z_3-Werte 3 mal (in stil. Briefen) den Vorrang haben; einmal sind die Häufigkeiten sowohl der Z_1- wie der Z_2-Intervalle allen anderen überlegen.

29. Die mittlere Variation der Intervallbildung $\frac{v}{m}$.

Als ein bequemes Mittel, zu einer Zusammenfassung der ein und demselben Textabschnitt zugehörigen einzelnen Häufigkeitswerte zu gelangen, ist die Berechnung der mittleren Variation der Intervallgröße bereits bekannt. Ich ermittelte die Durchschnittsabweichung aller Intervalle von dem in arithmetischer Mitte liegenden Intervalle an allen Textgattungen. Und da Marbe (1904, S. 27) eine »verhältnismäßig große Konstanz des Wertes $\frac{v}{m}$« aufgefallen ist, biete ich in folgender Tabelle neben den Variationswerten auch die Quotienten aus mittlerer Variation und mittlerer Intervallänge.

Tab. 81.

Text	Held v. M.	Wanderlieder	Julian	Freier	Taugenichts
v	0,646	0,811	0,887	1,138	1,777
$\frac{v}{m}$	0,422	0,537	0,561	0,569	0,537

Text	Abhandlung	Nat. Briefe	Stil. Briefe
v	1,328	1,39	1,447
$\frac{v}{m}$	0,528	0,567	0,492

Wie zu erwarten, ist die mittlere Variation der Intervalle in Prosa größer als in Poesie — in Briefen doppelt so groß als im Versdrama. Da die v-Werte nach der Größe geordnet sind, kann die Stufenfolge der Gattungen ohne weiteres abgelesen werden. Es bewahrheitet sich, daß die Größe $\frac{v}{m}$ »nur in geringem Grade vom Text . . . beeinflußt wird« (Marbe S. 27).

Immerhin liefert Poesie (Versdrama) den geringsten, Prosa (Drama) den höchsten Wert dafür.

Der Abstand dieser Grenzwerte ist bemerkenswert, wie aus der nächsten Gegenüberstellung hervorgeht.

Tab. 82. $\frac{v}{m}$.

	Max.	Min.
Bei Marbe (1904, S. 27)	0,52	0,43
„ Unser (1906, S. 38)	0,60	0,48
„ Gropp (1917, S. 78)	0,48	0,31
„ Bianchi (1922, S. 38)	0,539	0,48
„ mir	0,569	0,422

Nur Gropp belegt ein tieferes Minimum, trotzdem alle Untersuchungen kürzere Texte beobachteten, als die Eichendorffschen Gattungen sind. Von der Mitteilung der den Einzelfraktionen entsprechenden Werte sehe ich ab, weil die mittlere Variation der Intervallgröße wohl geeignet ist, die Schwankungen in der Senkungsfüllung allgemein zu umschreiben, aber nicht genügend, die eigentlich rhythmischen Eigenschaften der Texte aufzudecken. Das Bild von der rhythmischen Verschiedenheit der Gattungen bleibt auch nach Mitteilung der v-Werte unvollkommen, denn die Abweichungen von einem nur ideal vorhandenen Intervall bestimmen den Eindruck weniger als die Lagerung der tatsächlich vorkommenden Intervalle. Der Eindruck eines rhythmischen Gleichmaßes stellt sich nämlich erst da ein, wo oft dieselben Formen aufeinanderfolgen. Ein Text kann verhältnismäßig viele Z_1-Intervalle enthalten; wenn diese jedoch selten zu Gruppen zusammentreten, dringt diese Tatsache nur schwer ins Bewußtsein des Hörers.

h) Abstandsfolge.

30. Dichtigkeit einsilbiger Senkungen und ihre Häufigkeit.

Da die Z_1- und Z_2-Intervalle in den meisten Textgattungen den Hauptbestand aller rhythmischen Formen ausmachen, ermittelte ich nun die Durchschnittsdichten dieser Senkungsformen, wie es schon bei den Wortlängen und Akzenten geschehen ist. Für die Gattungen ergaben sich folgende d_{Z_1}-Werte, denen ich die h_1-Werte zugeselle.

Tab. 83.

Text	Stil. Briefe	Nat. Briefe	Abhandlung	Taugenichts
h_1	20,38	27,55	29	33,1
d_{Z_1}	1,245	1,371	1,392	1,444

Text	Freier	Julian	Held von M.	Wanderlieder
h_1	34,82	51,29	54,7	56,19
d_{Z_1}	1,453	2,098	2,191	2,307

Beim Messen mit großem Maßstabe ist zu konstatieren, daß mit wachsender Häufigkeit Zunahme der Z_1-Dichte einhergeht. Für kleinere Textabteilungen, wie sie hier zum Teil zur Untersuchung stehen, trifft dies wahrscheinlich weniger zu. Um hier klar zu sehen, brachte ich die einzelnen h_1-Werte aller Gattungen in ansteigende Reihen und ordnete ihnen die Dichtigkeitswerte bei.

Tab. 84.

Wanderlieder	Drama, Epos und Erzählung
$\varrho_{63} = +0{,}83$	$\varrho_{19} = +0{,}91$

Briefe und Abhandlung

$\varrho_{20} = +0{,}59$

Die schärfere Erkenntnis, welche die Ansehung der Einzelwerte vermittelt, liegt in gleicher Richtung.

Es geht daraus hervor,

daß die Dichte	steigt,	wenn die Häufigkeit	steigt:	45 mal
„	bleibt,	„ „ „	bleibt:	1 „
„	fällt,	„ „ „	steigt:	38 „
„	bleibt,	„ „ „	steigt:	2 „
„	fällt,	„ „ „	bleibt:	3 „
„	steigt,	„ „ „	bleibt:	5 „
			zus.	94 Fälle

daß die Entwicklung der Dichtigkeit einfacher Senkungen in 49 % aller Fälle im Einklang mit der Häufigkeit, aber in 51 % Fällen im Widerspruch dazu erfolgt. Die unerwartetsten Fälle sind etwa diese:

Tab. 85.

Titel	Grün war		Abschied	Dryander		Der Abend
h_1	45,45	:	62,5	48,28	:	68,18
d_{Z_1}	2		1,92	2,15		2,14

	Wanderspruch 3	Lied mit Tränen	Wegweiser
h_1	58,33	58,33	58,33
d_{Z_1}	1,75	1,91	2,33

Die Lagerung der Z_1-Intervalle muß hiernach als ein von Häufigkeit des Vorkommens, von Textgattung und — da Unterbrechungen des gleichsinnigen Verlaufs in 5 von 9 Fällen bei den Werten der Taugenichtskapitel auftreten — auch von Textlänge hochgradig unabhängiger, ganz eigener Wirkungsfaktor der Sprache angesehen werden. Um den trochäisch-iambischen Charakter eines Textes kennen zu lernen, ist also die Anteilsbestimmung einsilbiger Senkungen durch deren Dichtigkeitsangabe unbedingt ergänzungsbedürftig.

31. Dichtigkeit zweisilbiger Senkungen und ihre Häufigkeit.

Ich ging dazu über, die Dichtigkeit zweisilbiger Senkungen zu bestimmen, und kam zu folgenden Gattungswerten:

Tab. 86.

Text	Held von M.	Wanderlieder	Julian	Stil. Briefe
h_2	13,62	19,17	19,63	24,29
d_{Z_2}	1,123	1,344	1,31	1,292

Text	Nat. Briefe	Freier	Abhandlung	Taugenichts
h_2	24,75	24,98	25	26,19
d_{Z_2}	1,305	1,369	1,32	1,355

Die Tatsache, daß schon hier die Z_2-Dichte dreimal abfällt, trotzdem die Häufigkeit zunimmt, wird durch die Verhältnisse der Fraktionswerte noch unterstrichen.

Tab. 87.

Wanderlieder $\varrho_{58} = +0,74$ — Drama, Epos und Erzählung $\varrho_{19} = +0,63$

Briefe und Abhandlung $\varrho_{30} = +0,28$

Dieser Befund verneint einfache Abhängigkeit. Aus den verschwiegenen Einzelwerten, die wie alle aus Platzes- und Übersichtlichkeitsrücksichten unterlassenen Angaben jedem Interessenten vom Verfasser gern zugänglich gemacht werden, geht hervor:

daß die Dichte bleibt,	wenn die Häufigkeit bleibt:	1	mal
„ steigt,	„ „ „ steigt:	36	„
„ bleibt,	„ „ „ steigt:	25	„
„ fällt,	„ „ „ steigt:	27	„
	zus.	89	Fälle

so daß die Entwicklung der Dichtigkeit doppelter Senkungen in

42 % aller Fälle im Einklang mit der Häufigkeit, aber in 58 % Fällen im Widerspruch dazu erfolgt. Die unerwartetsten Fälle sind etwa diese:

Tab. 88.

Titel	Frische Fahrt	Schöne Fremde
h_2	12,24	46,87
$d\,z_2$	1,50	1,36

Titel	Wandernder Dichter	Sehnsucht
h_2	7,58	47,06
$d\,z_2$	1,67	1,60

Der daktylisch-anapästische Charakter eines Textes setzt sich also aus dem relativen Gehalt an doppelten Senkungen und ihrer Dichtigkeit zusammen. — Die übrigen Senkungsformen kommen so selten vor, daß ihre Lagerung einer ähnlichen Bedeutung entbehrt.

32. Iamben- und Daktylenstetigkeit.

Damit ist der Nachweis erbracht, daß eine zuverlässige Orientierung über den Intervallcharakter der Texte nicht an den Häufigkeitswerten allein erfolgen kann. Darum lasse ich jetzt die Gegenüberstellung der beiden hauptsächlichen Senkungsdichten folgen, welche es ermöglichen wird, zusammen mit den Häufigkeitsangaben unbedingte Schlüsse zu ziehen.

Tab. 89.

Text	Held von M.	Wanderl.	Julian	Freier
$d\,z_1$	2,191	2,307	2,098	1,453
$d\,z_2$	1,123	1,344	1,31	1,369
Untersch. d. Dichten	1,068	0,963	0,788	0,084

Text	Taugenichts	Abhdlg.	Stil. Br.	Nat. Br.
$d\,z_1$	1,444	1,392	1,245	1,371
$d\,z_2$	1,355	1,32	1,292	1,305
Untersch. d. Dichten	0,089	0,072	0,047	0,066

Hiernach herrscht in der Poesie stets ein bestimmtes Gleichmaß vor, während Prosa zu fast gleichen Teilen Iambus und Daktylus enthält. Die Frage, ob dies immer so sei, kann erst nach Feststellung der Fraktionsverhältnisse beantwortet werden.

Tab. 90. Wanderlieder.

Titel	d_{Z_1}	d_{Z_2}	Titel	d_{Z_1}	d_{Z_2}
Frische Fahrt	3	1,50	Abschied	1,92	1
Allgemeines Wandern	2,17	1	Wenn der Hahn kräht	4	1
Der frohe Wandersmann	2,69	1,14	Der Morgen	2,44	1
Im Walde	1,33	2,14	Mittagsruh	3,86	1
Zwielicht	4,89	1	Der Abend	2,14	—
Nachts	3	1,25	Die Nacht	2,24	1,25
Der wand. Musikant 1	1,92	1	Wegweiser	2,33	1
„ 2	1,90	1	Täuschung	2,07	1,36
„ 3	2,38	1	Schöne Fremde	1,33	1,36
„ 4	1,64	1	Liebe in der Fremde 1	2,75	—
„ 5	2,11	1	„ „ „ „ 2	2,50	1
„ 6	2,75	1,15	„ „ „ „ 3	2,33	—
Die Zigeunerin	1,25	2,80	„ „ „ „ 4	1	2,56
Der wand. Student	1,82	1	Lustige Musikanten	2,24	1,53
Der Maler	2,56	1	Wanderspruch 1	2,80	1
Der Soldat 1	1	2	„ 2	2,43	—
„ 2	1,40	1,75	„ 3	1,75	1
Seemanns Abschied	2,39	1	„ 4	3,40	1
Die Spiellente	2,08	1,38	„ 5	1,50	1
Vor der Stadt	4,50	1	„ 6	3,75	—
Dryander m. d. K.	2,15	1	„ 7	1,50	1,33
D. verl. Reisende 1	2,50	1	Wandernder Dichter	3,08	1,67
„ 2	1,45	2	Erinnerung 1	1,50	1
„ 3	1,91	1	„ 2	2,14	1
„ 4	1,28	1,53	Heimweh	1,64	2,20
„ 5	2	1	An der Grenze	4,22	1
„ 6	2,84	1	Wanderl. d. Pr. Stud.	2,06	1,06
Rückkehr	2,08	1,23	Rückkehr	2,12	1,36
Auf einer Burg	2,85	1	Zur Hochzeit	1,56	1,43
Jahrmarkt	2,76	1	Der irre Spielmann	1,78	1,86
In der Fremde	2,20	1	Letzte Heimkehr	4,04	1
Sehnsucht	1,30	1,60			

Zusammenfassend und ergänzend ist nunmehr über den Wanderliederzyklus zu sagen:

Alle Gedichte enthalten Iamben, und zwar:

2 Gedichte enthalten Iamben nur in einer Dichte gleich 1, beidemal stellt die Daktylendichte einen höheren Wert dar.

61 Gedichte enthalten Iamben in höheren Dichten als 1, elfmal wird die Iambendichte von der Daktylendichte übertroffen.

5 Gedichte enthalten überhaupt keine Daktylen.

33 „ „ Daktylen nur in einer Dichte gleich 1, allemal stehen die Iamben dichter beisammen.

25 Gedichte enthalten Daktylen in höheren Dichten als 1, elfmal bleibt die Iambendichte dahinter zurück.

Wenn man nun auch hier sein Augenmerk auf die Größe des Übergewichtes der einen Dichte über die andere richtet,

zugleich die nicht wiedergegebenen Einzelwerte der anderen Textgattungen berücksichtigt, so zeigt sich, daß nur in 2 Gedichten: aber in 16 Fraktionen der Dichteunterschied unter 0,1 liegt; daß dieser in 4 Gedichten: aber in 25 Fraktionen weniger als 0,2; in 7 Gedichten: jedoch in 34 Fraktionen weniger als 0,5 beträgt, so daß unter Hinzuziehung der Fraktionsmittelwerte aller Textgattungen

Tab. 91.

	Wanderlieder	Held v. M.	Julian	Nat. Briefe
$d z_1 - d z_2$	1,383	1,068	0,797	0,148
	Stil. Briefe	Freier	Abhandlung	Taugenichts
$d z_1 - d z_2$	0,145	0,117	0,114	0,098

die Tab. 89 entnommene Feststellung genauer so gefaßt werden darf: Eichendorffs Lyrik wohnen stärkere intervallangleichende Tendenzen inne als jeder anderen Textgattung bei ihm.

Da hieraus noch nicht zu ersehen ist, welche von den bisher betrachteten Senkungsformen innerhalb der unlyrischen Fraktionen am perseverierendsten auftreten, gebe ich noch folgende Übersicht:

Dichte der Iamben	Dichte der Daktylen
überwiegt	
in 52 Wanderliedern	in 11 Wanderliedern
3 Fraktionen des H. v. M.	1 Fraktion des Prosadramas
4 Fraktionen des Epos	2 Fraktionen des Taugenichts
1 Fraktion des Prosadramas	1 Natürlichen Brief
8 Fraktionen des Taugenichts	5 Stil. Briefen
7 Nat. Briefen	1 Fraktion der Abhandlung
3 Stil. Briefen	in 21 Fällen
2 Fraktionen der Abhandlung	(Einmal — Stil. Br. — betragen beide Dichten dasselbe)
in 80 Fällen	

33. Grenzfälle gleicher Intervallfolge.

Eine gewissenhafte rhythmische Untersuchung kann sich dem nicht entziehen, auch das Vorkommen der übrigen Intervalle zu beobachten. Für sich allein betrachtet ist zwar der Anteil jedes einzelnen höheren Akzentabstandes (der drei- bis vierzehnsilbigen Senkungsformen) am rhythmischen Eindruck nur gering, aber im Rahmen einer Gesamtverrechnung der Intervallfolge, wie sie im folgenden geplant ist, vermag die eigentüm-

liche Lagerung **aller** mehr als zweisilbigen Senkungen durchaus eine Bildfärbung zu bewirken. — Zuvor mag es erwünscht sein, die oberen Grenzfälle gleicher Intervallfolge, wie ich sie in allen Gattungen angetroffen habe, im Wortlaut kennen zu lernen.

Tab. 92. Supreme Iambenfolge.

Wanderlieder, An der Grenze S. 52 Str. 2: 17 Z_1 hintereinander

»die ganze Rund', Nun grüßen Bach und Vöglein zart' Und Wälder rings nach Landesart, Die Donau blitzt aus tiefem Grund, der Stephansturm auch ganz von fern . . .«

Held von Marienburg I, 1 S. 10: 9 Z_1 hintereinander

»murmelt ... in den Bart vom Brand und naher Schlacht — man wüßt nicht recht — das Blatt könnt leicht sich wenden. Hei . . .«

Julian II Str. 3 S. 517: 7 Z_1 hintereinander

»Da wird's plötzlich still, sie lassen Lied und Zither bleich und stumm . . .«

Freier I, 1 S. 2: 6 Z_1 hintereinander

». . . vom Turnieren gelesen — Turnen, Turnen heißt das, guter Mann. Wahrhaftig . . .«

Taugenichts I. Kap. S. 12: 8 Z_1 hintereinander

»Da besann ich mich nicht lange, faßt' ein Herz und sang so recht aus voller Brust und Lust. Wir stießen . . .«

Nat. Brief Nr. 50 S. 60: 4 Z_1 hintereinander

». . . weltlich auszubilden, bleibe frisch . . .«

Abhandlung S. 130: 5 Z_1 hintereinander

». . . verstatte keinen Luftgebilden, keiner Macht . . .«

Stil. Brief Nr. 161 S. 207: 4 Z_1 hintereinander

›. . . bisher noch sehr gefehlt hat. Ob und wie . . .‹

Tab. 93. Grenzvorkommen der rhythmischen Form Z_2.

Wanderlieder, Zigeunerin Str. 3 S. 14: 6 Z_2 hintereinander

›Braun und ein Stutzbart auf ung'rischen Schnitt
und ein fröhliches Herze zum Wandern . . .‹

Held von Marienburg I, 2 S. 15: 3 Z_2 hintereinander

›Siehst du die Unsern nicht. Nein. Auch das
Singen . . .‹

Julian VIII Str. 2 S. 532: 11 Z_2 hintereinander

›. . . rauschte zu Füßen; ein blühend Gehege die
Reben drum schlangen, das hemmte die Wege, und
Äxte bald klangen, daß klagend der Wald . . .‹

Freier I, 1 S. 5: 5 Z_2 hintereinander

›. . . Gräfin besuchen. O irregeleiteter Jüngling! o
armer . . .‹

Taugenichts I. Kap. S. 5: 6 Z_2 hintereinander

›. . . die jüngere schüttelte einigemal mit dem Kopfe,
die andere lachte . . .‹

Nat. Brief Nr. 167 S. 214: 6 Z_2 hintereinander

›. . . in jeder Beziehung so würdige Wahl seiner
Lebensgefährtin getroffen . . .‹

Abhandlung S. 136: 5 Z_2 hintereinander

›. . . Teile die neue Romantik. Wie Shakespeares
historische Schauspiele . . .‹

Stil. Brief Nr. 19 S. 22: 4 Z_2 hintereinander

›. . . Konsistorial-Rats v. Mathy zu Danzig erledigten
Posten . . .‹

Tab. 94. Z_0.

Wanderlieder, D. wand. Musikant 3 Str. 3 S. 10: 3 Z_0 hintereinander

»Glück auf! Rings grüßen ...«

Held von Marienburg I, 2 S. 27: 4 Z_0 hintereinander

»Mit Gott ein Herz, ein Schwert!«

Julian I S. 516: 3 Z_0 hintereinander

»Ihr Lied bleibt doch ...«

Freier I, 1 S. 1: 3 Z_0 hintereinander

»Was kommt nun? Das ...«

Taugenichts I S. 10: 4 Z_0 hintereinander

»... ich saß vier fünf, sechs Morgen ...«

Nat. Brief Nr. 4 S. 5: 3 Z_0 hintereinander

»... was ich sein kann! Wie kommst du ...«

Abhandlung S. 123: 2 Z_0 hintereinander

»... Bibliothek stand: Niemand ...«

Stil. Brief Nr. 39 S. 39: 2 Z_0 hintereinander

»... Exzellenz Selbst anzuerkennen ...«

Tab. 95. Z_8.

Wanderlieder, Mittagsgruß S. 36: 3 Z_8 hintereinander

»... Schwüle, und die ewigen Gefühle, Was dir selber ...«

Held von Marienburg I, 1 S. 8: 3 Z_8 hintereinander

»... wunderlich Gesicht! Ich konnt nicht schlafen und, am Zelte ...«

Julian II Str. 4 S. 517: 3 Z_3 hintereinander

»... heißt es, ist gekommen von dem Kaiser aus Byzanz ...«

Freier I, 2 S. 12: 5 Z_8 hintereinander

»... ehrlicher Bursche, daß ich's niemals in der Welt zu etwas Rechtschaffenem bringen kann, ich möchte ...«

Taugenichts VIII. Kap. S. 85 : 5 Z_8 hintereinander

»... Siebenmeilenstiefeln, die wir bald mit auf die Welt bringen, gerade auf die Ewigkeit los. O ...«

Nat. Brief Nr. 162 S. 208: 4 Z_8 hintereinander

»Erfrischenderes denken als mit Ihnen dieses deutsche Paradies ...«

Abhandlung S. 131: 4 Z_8 hintereinander

»Regelnzwang, ohne im mindesten zu ahnen, daß die wirkliche Natur ...«

Stil. Brief Nr. 26 S. 32: 4 Z_8 hintereinander

»... historischen Momente, deren Zeuge jenes denkwürdige Schloß ...«

Tab. 96. Z_4.

Wanderlieder, Wanderl. d. Pr. Stud. Str. 2 S. 53: 2 Z_4 hintereinander

»... siehe, über ein Kleines mit einer Kanne ...«

Held von Marienburg I, 1 S. 5: 1 Z_4

»... Jagen sich übers Feld ...«

Julian I Str. 7 S. 516: 2 Z_4 hintereinander

»Was reiten da für Gesellen hinter dem Julian ...«

Freier I, 1 S. 4: 3 Z_4 hintereinander

»Er hat sich vor der Langweiligkeit der Welt in die Residenz ...«

Taugenichts III. Kap. S. 35: 4 Z_4 hintereinander

»... Schnäbelchen in den Wein, wobei ihre Augen über das Glas weg auf mich herüberfunkelten ...«

Nat. Brief Nr. 162 S. 208/9: 4 Z_4 hintereinander

»... allerbeste, und so verspreche ich denn schon heut, daß ich von der Einladung und der gütigen ...«

Abhandlung S. 130/31: 4 Z_4 hintereinander

»... Vorsehung und warum man sie denn im Sinne der orthodoxen Theologie ...«

Stil. Brief Nr. 161 S. 207: 3 Z_4 hintereinander

»... vorhabe: eine Darstellung nicht der einzelnen literarischen ...«

Tab. 97. Z_5.

Wanderlieder, D. wand. Musikant 2 Str. 1 S. 9: 2 Z_5 hintereinander

»... ging ich mit der Mandoline durch die überglänzte Au ...«

Held von Marienburg I, 1 S. 5: 1 Z_5

War mir's doch, wie ich so rücklings ...«

Julian III Str. 12/13 S. 519: 2 Z_5 hintereinander

»... riefen ihn zu ihrem Kaiser aus. Und als er naht ...«

Freier I, 2 S. 12: 2 Z_5 hintereinander

»... helfen, bevor dich der Teufel ganz in deinem Talg ...«

Taugenichts I. Kap. S. 3: 3 Z_5 hintereinander

»... sagte ich, wenn ich ein Taugenichts bin, so ist's gut, so will ich in die Welt ...«

Nat. Brief Nr. 4 S. 5: 2 Z_5 hintereinander

»... gesenkt, damit sich diese wenigen daran erfreuen ...«

Abhandlung S. 128: 2 Z_5 hintereinander

»... Schreckliche und Melancholische so materiell ...«

Stil. Brief Nr. 27 S. 32: 2 Z_5 hintereinander

»... Exzellenz haben, als ich die Ehre hatte, Hochdenselben ...«

Tab. 98. Z_6.

Taugenichts VII. Kap. S. 70: 2 Z_6 hintereinander

»... nachspringen konnte. Aber da hatten sie unterdes Tür ...«

Nat. Brief Nr. 2 S. 2: 2 Z_6 hintereinander

»... Lubowitz darf ich gar nicht denken! Wir haben jetzt hier sehr ...«

Dieser rhythmischen Form wird in den übrigen Textgattungen, den höheren Senkungszahlen überall durch Eichendorff nur einfaches Vorkommen gewährt.

Diese Anordnung macht besonders deutlich, wie ungleichwertig die Intervalle in der Wirkung sind. Sind die Sinnstauungen der Z_0-Fälle mehr ausdrucksvoll als an sich — ohne starke Nötigung des Sinnes — wohlgefällig oder gleichmaßfördernd, so stellt sich bei den Z_1-Intervallen in breitem Maße die Wirkung ein, die man gemeinhin »rhythmisch« nennt; auch die Ordnung doppelter Senkungsfüllung wird noch leicht, d. h. angenehm empfunden. Die höheren rhythmischen Formen sind schwerer eingänglich und nähern die Texte, in denen sie vorkommen, der Prosa an. — Eine nachträgliche Bestätigung dieser Charakterisierung lese ich bei P. Salow, Der Gefühlscharakter einiger rhythmischer Schallfolgen in seiner respiratorischen Äußerung (Psycholog. Stud., hrsg. v. W. Wundt, Bd. 4); Salows »Bemühen gilt ... der Analyse der durch rhythmische Schallformen erzeugten Zustände« (S. 5), »die rhythmischen Formen wurden mit dem Schallhammer ... hervorgebracht« (S. 7), »als rhythmische Formen wurden« hierzu »folgende sechs gewählt: — —, — — —, — — —, — — — —, — — — —, — — — —« (S. 9), »an sechs Beobachtern wurden genau dieselben Versuche angestellt«. Die Ergebnisse deckten sich weitgehend, das belegen folgende Äußerungen. S. 26: »Die Formen mit nicht gehäufter Betonung sind am angenehmsten«; S. 26: »Formen mit Einzelbetonung ... werden bevorzugt, am Ende stehen die Rhythmen mit gehäufter Betonung«; S. 52: Es werden »allgemein die Rhythmen mit nicht gehäuften Akzenten bevorzugt«; S. 60: »Die Formen mit einem Akzent werden vorgezogen« (vgl. a. Anm. 37).

34. Intervallgleichmaß.

Will man die Abstandsbeschaffenheit der Hauptakzente in einem Texte charakterisieren, so gibt es einen Wert, welcher die Einzelangaben aller Dichtigkeiten ersetzt, weil zusammenfaßt, das sind die »Intervallgleichheitsprozente«, wenn man so den Quotienten aus allen Fällen gleicher Intervallfolge und den überhaupt vorhandenen Intervallübergängen benennt. Die Berechnung dieses Wertes für die Abhandlung verlief z. B. folgendermaßen:

Tab. 99.

Die Z_0-Intervalle stehen in Gruppen von je				
	1 : 67	mal, d. h. es findet gleiche		
	2 : 2	„ Intervallfolge statt:	2	mal
Z_1 „	1 : 271	„		
	2 : 84	„	84	„
	3 : 24	„	48	„
	4 : 5	„	15	„
	5 : 1	„	4	„
Z_2 „	1 : 264	„		
	2 : 67	„	67	„
	3 : 13	„	26	„
	4 : 5	„	15	„
	5 : 1	„	4	„
Z_3 „	1 : 226	„		
	2 : 44	„	44	„
	3 : 7	„	14	„
	4 : 1	„	3	„
Z_4 „	1 : 170	„		
	2 : 20	„	20	„
	3 : 1	„	2	„
	4 : 1	„	3	„
Z_5 „	1 : 106	„		
	2 : 4	„	4	„
			355	Fälle gleicher Intervallfolge

Da der Abhandlungstext 1849 Hauptakzente, mithin 1848 entspr. Intervalle oder 1847 Intervallübergänge enthält, beträgt hier die Intervallgleichheit 355 : 1847 = 19, 22 %.

Auf diese Weise traf ich folgende Gattungsverhältnisse an:

Tab. 100.

Text	Wanderl.	Held v. M.	Julian	Freier
Intervallgleichmaß	40,59 %	36,01 %	35,26 %	22,81 %
Text	**Taugenichts**	**Abhandlung**	**Nat. Briefe**	**Stil. Briefe**
Intervallgleichmaß	21,64 %	19,22 %	18,71 %	17,23 %

Das heißt in Worten ausgedrückt, daß in aller Poesie ein entschieden höheres Intervallgleichmaß vorherrscht als in Prosa; und zwar ist die Lyrik etwa doppelt so gleichmäßig als das Prosadrama. Im einzelnen sind die poetischen Gattungen unter

sich etwa ebenso dicht benachbart wie die prosaischen Gattungen. Die genaue Stufenfolge stimmt fast mit der an Hand der Tempobestimmung in Tab. 52 gegebenen überein; nur nahm dort die Abhandlung eine Mittelstellung zwischen den Briefgattungen ein. — Es fällt weiter auf, daß der Text, welcher nach Tab. 71 die gleichmäßigste Akzentfolge besitzt, zugleich die wenigsten Intervalländerungen aufweist und daß der Text der höchsten Akzentvariation auch die bunteste Intervallverteilung hat. Eine genauere Vergleichung der Gattungswerte belehrt jedoch darüber, daß in 2 von 7 Fällen das Intervallgleichmaß der Akzentgleichmaßbewegung nicht Folge leistet.

Um die Frage nach der Durchgängigkeit solcher Verhältnisse der gleichzeitigen Lösung näher zu bringen, gab ich den Einzelwerten des Intervallgleichmaßes steigende Anordnung und verfolgte den Verlauf der zugehörigen Akzentgleichmaßwerte.

Tab. 101. Wanderlieder.

Titel	Intervallgl. %	Akzentgl. %	Titel	Intervallgl. %	Akzentgl. %
Erinnerung 1	17,65	56	Lustige Musikanten	38,66	71,19
Wanderspruch 5	20	41,18	Der wand. Musikant 3	38,79	74,26
Schöne Fremde	22,58	69,23	Rückkehr 2	39,06	72,37
Der verl. Reisende 4	23,44	58,82	Wegweiser	39,13	71,43
Der wand. Musikant 4	25,71	56,25	Seemanns Abschied	40	57,89
Wanderspruch 7	26,32	64	Liebe in der Fremde 3	40,63	48,98
Der Soldat 1	26,67	49,06	Der verl. Reisende 1	41,03	61,54
Zur Hochzeit	26,67	56,82	Im Walde	41,67	56,25
Sehnsucht	26,87	68,29	Wanderspruch 2	41,67	57,58
Der Soldat 2	29,41	63,64	Heimweh	42,22	67,86
Abschied	30,38	64,36	Der verl. Reisende 5	42,86	84
Der verl. Reisende 3	31,43	48	Der Maler	44,12	71,95
Wanderl. d. Pr. Stud.	31,82	55,56	Der fr. Wandersmann	46,15	65,15
Zigeunerin	32,5	60,78	Der wand. Musikant 6	46,97	69,62
Der wand. Student	32,5	47,87	Nachts	47,06	60
Rückkehr 1	34	60,94	Jahrmarkt	47,06	61,36
Der wand. Musikant 1	34,09	49,25	Liebe in der Fremde 4	47,06	94,59
Der verl. Reisende 2	34,88	76,92	Der verl. Reisende 6	47,87	48,15
Allgemeines Wandern	35	67,58	Auf einer Burg	48	59,38
Der Morgen	35	64	Wandernder Dichter	49,23	56,82
Dryander m. d. K.	35,09	58,44	Wenn der Hahn kräht	50	58,82
Der wand. Musikant 2	35,48	48,98	Wanderspruch 1	50	64,29
Die Spielleute	35,87	57,94	Frische Fahrt	54,17	58,73
Wanderspruch 3	36,36	84,62	Wanderspruch 4	54,17	72,41
Der wand. Musikant 5	37,23	54,69	An der Grenze	57,69	65,67
Der irre Spielmann	37,5	69,16	Letzte Heimkehr	58,6	68,59
In der Fremde	37,84	50	Vor der Stadt	60,87	61,29
Liebe in der Fremde 2	37,84	56,57	Wanderspruch 6	61,11	66,67
Der Abend	38,1	62,96	Mittagsruh	64,71	65,12
Erinnerung 2	38,1	83,33	Zwielicht	64,81	72,31
Täuschung	38,18	70,59	Liebe in der Fremde 1	66,67	87,93
Die Nacht	38,38	70,67			

Es ist sofort ersichtlich, daß Akzent- und Intervallgleichmaß in einem kontinuierlichen Verhältnis nicht stehen. Als Maßstab für die Unabhängigkeit dieser Werte voneinander benutze ich wieder die Rangverschiedenheit, die die zusammengehörigen Zahlen in steigend geordneten Reihen haben. Bei gleichsinnigem Verlauf der Werte müßte die Rangverschiedenheit 0, bei reziproker Entwicklung 62 betragen. Nun hat Erinnerung 1 das geringste Intervallgleichmaß, nimmt hinsichtlich der Akzentvariation aber die dreizehnte Stelle ein: also beträgt der Rangunterschied der Werte in diesem Falle 12. Liebe in der Fremde 1 zeichnet sich durch gleichmäßigste Intervallfolge aus, hat aber die zweitbunteste Akzentlagerung: hier beträgt der Rangunterschied sogar 61. Das arithmetische Mittel des Rangunterschiedes von Akzent- und Intervallgleichmaß liegt in allen Wanderliedern bei 19, strebt also der Mitte von Gleichsinnigkeit und Reziprozität zu.

Die Rangkorrelationskoeffizienten der anderen Wertreihen besagen dasselbe.

Tab. 102.

Epos u. Drama	Taugenichts	Nat. Br. Abh.	Stil. Br.
$\varrho_9 = +0{,}62$	$\varrho_{10} = +0{,}75$	$\varrho_{11} = -0{,}12$	$\varrho_9 = -0{,}1$

In der Gegenüberstellung der Maßwerte selbst, welche 49 mal gleichsinnigen und 45 mal entgegengesetzten Verlauf der Wertekurven zeigt, geben sich Akzentgleichmaß und Intervallgleichmaß als Variationsmittel zur Erzielung rhythmischer Wirkung zu erkennen, die gesondert oder verbündet jedem Bedarf Folge zu leisten vermögen. Das Tempogleichmaß ist daher keine vom Sinn aus einfach bestimmbare Größe.

D. Schluß.

Zusammenfassung der Ergebnisse, besonders jener, welche das Verhältnis von Poesie und Prosa betreffen.

Damit bin ich der Meinung, in der Beschreibung der temporellen, agogischen und dynamischen Eigenschaften von Eichendorffs Stil die Grenzen statistischer Darstellung erreicht zu haben. Der vielfältige Ertrag meiner von Marbe und seinen Schülern angebahnten Methode verschließt mir nicht den Blick dafür, daß sie sich nicht überall als geeignet er-

wiesen hat, zu den vorgenommenen Zielen emporzuführen. Lückenhaft mußte einstweilen die Kenntnis der Wortstruktur bleiben, mit leichten Modifikationen rechnet noch die Bestimmung des Atemquantums (welche darum mit Vorsicht ausgewertet wurde), und endlich ist eine gewisse Verfeinerung der Resultate noch möglich durch Anwendung des zeitlichen Ordnungsprinzips, welches ich aus guten Gründen noch zurückgestellt habe. — Völlig gesichert stehen dagegen jene Ergebnisse da, welche das in der Einleitung gestreifte Verhältnis von Poesie und Prosa betreffen; ich fasse sie zum Schluß zusammen.

1. Im großen Durchschnitt (Tab. 2) enthält alle Poesie verhältnismäßig mehr Einsilber als Prosa.

Jedoch haben 13 Wanderlieder: Im Walde, Zwielicht, Seemanns Abschied, Der verliebte Reisende 4 und 6, Auf einer Burg, Sehnsucht, Mittagsruh, Abend, Schöne Fremde, Liebe in der Fremde 1, Wanderspr. 6, Erinnerung 2

10 Romanzen: Zauberin im Walde, Der Götter Irrfahrt 1, Brautfahrt, Nonne und Ritter, Der stille Freier, Die wunderliche Prinzessin, Der zaubrische Spielmann, Schatzgräber, Von Engeln und Bengeln, Valet

29 Zeitlieder: Freunde 2, 3, 5, 6 u. 7, Sängerfahrt, In das Stammbuch d. M. H., Lieber alles, Sonette 1 und 3, Nachtfeier, Zorn, Gebet, Mahnung 1, An die Tiroler, An die Meisten, Der Jäger Abschied, Auf dem Rhein, Zeichen 1 und 2, Entschluß, An meinen Bruder 1 und 2, Aufbruch, Tusch, An Philipp, Hermanns Enkel, Ablösung, An die Lützowschen Jäger

1 Eposfraktion: Nr. 2

weniger Einsilber als die daran reichste Prosagattung; davon liegen die gesperrten oder fettgedruckten Einzelwerte sogar unter dem Einsilbergehalt der Erzählungsgattung.

Ebenso haben 2 Prosadramaabschnitte: Nr. 3 und **6** höheren Einsilbergehalt als die einsilberärmste poetische Gattung;

der fettgedruckte Einzelwert liegt sogar über dem Einsilbergehalt der Romanzen.

2. Für gewöhnlich (Tab. 14) besitzt Poesie eine kleinere mittlere Wortlänge als Prosa.

Jedoch haben 6 Wanderlieder: Wanderspruch 4, Der Abend, Schöne Fremde, Sehnsucht, Auf einer Burg, Mittagsruh
2 Romanzen: Zauberin im Walde, Wunderliche Prinzessin
16 Zeitlieder: An die Meisten, Gebet, An meinen Bruder 1 und 2, Freunde 5, Sonette 3, Tusch, Freunde 2, Hermanns Enkel, Zorn, Zeichen 1 und 2, Sonette 1, Ablösung, An die Tiroler, Auf dem Rhein
1 Eposfraktion: Nr. 2

l-Werte, welche über dem minimalen Wortgrößendurchschnitt der Prosagattungen liegen; davon liegen die hervorgehobenen Einzelwerte sogar über dem Wortgrößendurchschnitt der Erzählungsgattung.

Umgekehrt haben 1 Prosadramaabschnitt: Nr. 6
1 Erzählungsabschnitt: Dürande 1
1 Nat. Brief: Nr 2

kleineres l, als die Poesiegattungen im Maximum haben.

3. Meist (Tab. 18) hat Poesie eine größere Einsilberdichte als Prosa.

Jedoch haben 1 Poesiegattung: Julian
17 Wanderlieder: Im Walde, Durch Feld, Vor der Stadt, Ich geh, Ach Liebchen, Grün war, Rückkehr (S. 27), Sehnsucht, Abschied, Mittagsruh, Der Abend, Schöne Fremde, Jeder nennet, Jetzt wandr' ich, Wanderspr. 4 u. 7, Wanderl. d. Pr. Stud.
16 Romanzen: Zauberin im Walde, Die Riesen, Der Kühne, Der Wachtturm, Nachtwanderer, Der stille Grund, Der Unbekannte, Die Saale, Der traurige Jäger, Zauberblick, Die wunderliche Prinzessin, Der Schatzgräber, Sonst, Der Kehraus, Von Engeln und Bengeln, Valet

29 Zeitlieder: Die Freunde 2, 3, 5, 6 u. 7, Der Riese, Sängerfahrt, Lieber alles, Sonette 1 u. 3, Klage, Nachtfeier, Zorn, An die Tiroler, An die Meisten, Der Jäger Abschied, Auf dem Rhein, Zeichen 1 u. 2, Entschluß, An meinen Bruder (S. 173), Tusch, Soldatenlied, In C. S. Stammbuch, An meinen Bruder (S. 187), Liedsprecher 1, Der brave Schiffer, Ablösung, Bei Halle

6 Eposfraktionen: Nr. 1, 2, 3, 4, 7 u. 8

geringere Einsilberdichte als die hinsichtlich dieser Wortfolge unbunteste Prosagattung; davon liegen die hervorgehobenen Einzelwerte sogar unter dem entspr. Gattungswert der Erzählungsdichte.

Ebenso haben 1 Prosagattung: Freier

5 Prosadramafraktionen: Nr. 2, 3, 4, 5 u. 6,

1 Erzählungsabschnitt: Taugenichts 1. Kap.

höhere Einsilberdichte, als eine Poesiegattung im Minimum hat; davon liegen 4 Prosadramawerte über den Zeitliedern sogar.

4. Für gewöhnlich (Tab. 29), hat Poesie ein höheres Gleichmaß der Wortfolge als Prosa.

Jedoch haben 15 Wanderlieder: Im Walde, Bist du manchmal, Durch Feld, Vor der Stadt, Ich geh, Ach Liebchen, Grün war, Rückkehr (S. 27), Sehnsucht, Abschied, Schöne Fremde, Jetzt wandr' ich, Wanderspruch 4 u. 7, Wanderl. d. Pr. Stud.

10 Romanzen: Die Riesen, Der Kühne, Der Wachtturm, Nachtwanderer, Der stille Grund, Die Saale, Der traurige Jäger, Der Reitersmann, Der Kehraus, Von Engeln und Bengeln

19 Zeitlieder: Die Freunde 3, 5, 6 u. 7, Der Riese, Sängerfahrt, Lieber alles, Sonette 1, Klage, Zorn, Der Jäger Abschied, Zeichen 1, An meinen Bruder 1 u. 2, Soldatenlied, Waffenstillst. der Nacht, Liedsprecher 1, Ablösung, Bei Halle

5 Eposfraktionen: Nr. 1, 2, 3, 4 u. 8

eine buntere Durchmischung der Wortlängen als die darin am gleichmäßigsten gehaltene Prosagattung.

Ebenso zeigen 5 Prosadramafraktionen: Nr. 2, 3, 4, 5 u. 6
1 Natürlicher Brief: Nr. 2

gleichmäßigere Wortfolge als die bunteste poetische Gattung.

5. a) Poesie bildet vorwiegend kürzere Sätze als Prosa (Tab. 37).

Allein das Prosadrama ist hinsichtlich der Satzbildung dem Versdrama näher verwandt als alle übrigen poetischen oder prosaischen Gattungen.

Außerdem hat das Epos einen größeren Satzlängendurchschnitt als die natürlichen Briefe.

b) Die mittlere Abweichung vom Satzlängendurchschnitt zeigt in Poesie häufig niedrigere Beträge als in Prosa (Tab. 39).

Jedoch liegt
1 Prosawert: Freier

unter dem Maximum der Poesie. Umgekehrt liegt
1 Poesiewert: Julian

über dem Minimum der Prosa.

c) In Poesie ist die Längenähnlichkeit aufeinanderfolgender Sätze gemeinhin größer als in Prosa. Eine Ausnahme im Sinne der vorangehenden Feststellung macht nur das Prosadrama.

6. Im großen und ganzen ist alle Poesie akzenthaltiger als Prosa. Das belegen die Gattungszahlen pro 1000 Silben (Tab. 45).

Jedoch tragen 23 Wanderlieder (Tab. 46): Allgem. Wandern, Der frohe Wandersmann, Im Walde, Die Zigeunerin, Der Soldat 2, Ich geh, Ach Liebchen, Grün war, Rückkehr 1 u. 2, Sehnsucht, Abschied, Die Nacht, Täuschung, Schöne Fremde, Wie kühl, Jetzt wandr' ich, Lustige Musikanten, Wanderspruch 7, Erinnerung 2, Heimweh, Wanderl. d. Pr. St., Der irre Spielmann

1 Eposfraktion: Nr. 3 (Tab. 46)

weniger Akzente als die akzentreichste Prosagattung.

Umgekehrt enthält
1 Prosadramaabschnitt: Nr. 2 (Tab. 46)

mehr Akzente,
1 Natürlicher Brief: Nr. 50 (Tab. 46)

gleichviel Akzente wie die daran ärmste Poesiegattung.

7. a) Durchweg ist alle Prosa ärmer an Hauptakzenten erster Qualität als Poesie (Tab. 47); denn alle Einzelwerte stimmen diesem Verhältnis zu (Tab. 50, 51).

b) Durchschnittlich (Tab. 47, 50) charakterisiert sich Prosa durch einen höheren Anteil von Nebenakzenten dritter Qualität als Poesie.

Dennoch haben 5 Wanderlieder: Wenn die Sonne, Der wand. Student, Der Soldat 1, Jeder nennet, Wanderspruch 5

mehr Nebenakzente dritter Qualität, als im Minimum eine Prosagattung hat.

8. Für gewöhnlich (Tab. 52, 53) verlangt alle Poesie ein größeres Atemquantum pro Silbe als Prosa.

Jedoch fallen 3 Wanderlieder: Ich geh, Sehnsucht, Schöne Fremde (Tab. 54)

durch ein geringeres Atemquantum pro Silbe auf, als einer Prosagattung im Maximum zukommt.

9. a) Die Nachbarschaft von Hauptakzenten ist durchschnittlich (Tab. 56, 58, 59, 60) in Poesie häufiger anzutreffen als in Prosa.

Jedoch enthalten

7 Wanderlieder: (Tab. 57) Wandern lieb ich, Wenn die Sonne, Der wand. Student, Der Soldat 1, Jeder nennet, Über die beglänzten, Wanderspruch 5

die Hauptakzente in weiterer Zerstreuung, als sie bei Gattungsprosa im Minimum statthat.

b) Gattungsmäßig (Tab. 62) und auch sonst oft (Tab. 64, 65) ist die Nebenakzentdichte in Poesie geringer als in Prosa.

Nur weisen 5 Wanderlieder: (Tab. 63) Der Soldat 1, Ich geh, Grün war, Jetzt wandr' ich, Erinnerung 1

Werte auf, die über dem Minimum der Prosagattung liegen.

10. Das Gleichmaß der Akzentfolge ist für größere Abschnitte in Poesie bedeutender als in Prosa (Tab. 71, 73, 74).

Jedoch haben 9 Wanderlieder: (Tab. 72) Der wandernde Student, Jeder nennet, Wanderspruch 5, Lied mit Tränen, Wolken, Wenn die Sonne, Über die beglänzten, Der Soldat 1, Wandern lieb ich

wechselndere Akzentverhältnisse als die einförmigste Prosagattung.

11. Das Durchschnittsintervall zweier Hauptakzente ist in Poesie von kürzerer Beschaffenheit als in Prosa (Tab. 77).

Ein einziges Wanderlied: Der Soldat 1
zeigt die Hauptakzente weiter voneinander entfernt als die Prosagattung des kürzesten Hauptakzentabstandes.

12. Einsilbige Senkungen machen in Poesie gewöhnlich (Tab. 78) einen höheren Bestandteil aller Intervalle aus als in Prosa.

Jedoch haben 5 Wanderlieder: Im Walde, Die Zigeunerin, Der Soldat 1, Liebe in der Fremde 4, Wanderspruch 5
einen geringeren »Iambengehalt« als die durch ihre rhythmischen Formen abwechslungsärmste Prosagattung.

13. Allgemein geschieht die Beibehaltung der einfachen rhythmischen Formen in Poesie öfter als in Prosa (Tab. 83).

Jedoch zeigen 9 Wanderlieder: Im Walde, Die Zigeunerin, Der Soldat 1 u. 2, Ich geh, Ach Liebchen, Sehnsucht, Schöne Fremde, Jetzt wandr' ich
zerstreuteres Vorkommen der h_1-Intervalle als die Prosagattung der höchsten Iambenfolge.

14. Nach der Gattungsbetrachtung herrscht in Poesie ein bestimmtes Gleichmaß (Iambus oder Daktylus) entschiedener vor als in Prosa, wo Iambus und Daktylus mehr in Gleichberechtigung auftreten (Tab. 89, 91). Unter den Einzelwerten sind es allein 2 Wanderlieder: Schöne Fremde, Der irre Spielmann
welche geringere Differenz der Dichte ein- und zweisilbiger Hauptakzentintervalle aufweisen.

15. In der Regel wird die Senkungsbildung in Poesie mit größerer Perseveration gehandhabt als in Prosa (Tab. 100).

Jedoch haben 3 Wanderlieder: Erinnerung 1, Wanderspruch 5, (Tab. 101) Schöne Fremde
einen größeren Reichtum an rhythmischen Formen als die einförmigste Prosagattung.

E. Anmerkungen.

1) »Ein Verfahren, das sich ... praktisch glänzend bewährte.« F. Gropp, Fortschr. d. Psychologie Bd. 4 (1917) S. 45.

2) A. Thumb, Satzrhythmus und Satzmelodie in der griechischen Prosa. Fortschr. d. Psych. Bd. 1 (1913) S. 139: »... eine statistische Darstellung des Materials: das einfachste Mittel exakter Erkenntnis — auch in der Philologie.« ib. 140: »Zahlen beweisen, da sie unbestreitbare Tatsachen lehren.« J. Minor, Nhd. Metrik² 1902 Vorwort S. IX: »Wo sich hörbare Erscheinungen in festen Zahlen ausdrücken lassen, habe ich gegen ihre statistische Verwertung nichts einzuwenden.«

3) Wie Kädings Statistik (Häufigkeitswtb. S. 54) gezeigt hat, daß in einem umfänglichen Material die 66 häufigsten Wörter die Hälfte, die 15 häufigsten Wörter ein Viertel, die 3 häufigsten fast ein Zehntel der Sprache bildeten, so kann man einer solchen Periodizität der Sinnwerte eine weit größere Ordnung der Formelemente der Sprache in Parallele setzen: denn jede Sprache verfügt nur über eine beschränkte Anzahl von Tempostufen, Betonungstypen und Lauten, die sich in den möglichen Kombinationen genügend wiederholen, um wiedererkannt, d. h. als Ordnung wahrgenommen zu werden.

4) H. Henkel, Über rhythmische Prosa in d. hdtsch. Dichtung des vor. Jhs. Z. f. d. d. U. Bd. 12 (1898) S. 397—407 u. 607/08 und R. Riemann, Goethes Romantechnik (Leipzig 1902 § 8, 2) nennen Fälle dafür, daß sich Prosa ... rhythmischer Bestimmtheit nähert.

5) Denn Tempo und Dynamik sind nicht Sichtbarkeiten des geschriebenen Wortes, sondern nur latente Möglichkeiten, die erst beim Vortrag offenbar werden.

6) Vereinzelte Satzunreinheiten stören auch hier. So fälschlich 4—5—5 Zeilen statt 4—4—3—3 Zeilen (Bd. 1, 1 S. 162), fälschlich 4—5—4—6—3 Zeilen statt 4—5—4—5—4 Zeilen (ebenda S. 175), fälschlich »Ach, Vater, ich kome bald« statt »komme« (S. 180 Zeile 34), fälschlich »Bug« statt »Berg« (Bd. 1, 2 S. 537 Zeile 605).

7) Da der minimale Einzelwert des Taugenichts über 6 von 7 andere Erzählungswerte hinwegragt, oder anders ausgedrückt, der Mittelwert des ganzen Taugenichts um fast 4% den Mittelwert der übrigen Erzählungsabschnitte hinter sich läßt, so scheint der Taugenichts eine besonders behagliche Tempobezeichnung zu erfordern. Nur wenn Kullmanns Rechnungswerte als typisch gelten dürften, könnte auch geschlossen werden, daß Eichendorffs ganzer Erzählungsstil langsamer zu sprechen sei als dieselbe Textgattung bei Goethe und Schiller.

8) Zur Ästhetik der Silbenzahl bemerkt A. F. Bernhardi, Sprachlehre, Berlin 1801/03, Bd. 2 S. 321: »Polysyllaben sind eine Zierde der Sprache, indem sie große Massen, durch den verschieden fallenden Akzent mannigfaltig

sich schwingend bilden, da im Gegentheil Monosyllaben, wegen ihres einförmigen Akzents, die Sprache sehr monoton machen. Die schönste Sylbenzahl sind zwei, drei und viersylbige Wörter ...«

9) Diese Frage läßt sich nämlich nur entscheiden, indem man die Tempogleichmaßwerte aller Hugo Wolf bekannt gewordenen Texte den entspr. Werten der von ihm der Komposition gewürdigten Texte gegenüberstellt.

10) Lipsky S. 38: »Sherman has found that every writer has a characteristic sentence rhythm throughout his works. Historically the English sentence has been diminishing in length from the pre-Elizabethan age to the present time. Fabyau, the earliest writer studied, has an average sentence length of 63.02 words; Spenser's average is 49.82; Hooker's 41.40; Macaulay's 22.45; Channing's 25.73; Emerson's 20.58.«

11) Es besagt wenig, die mittlere Satzeslänge ohne den obersten Grenzwert anzugeben, aber so gut wie gar nichts, wenn (Z. f. d. U. Bd. 17 [1903] S. 601) man hört, daß bei Wieland ein Satz von 232 Wörtern vorkommt und nicht einmal den Durchschnittswert für Wieland kennt. Die Betrachtung der Formelemente der Sprache ist immer der Gefahr nahe, bloßer Sport zu werden.

12) Zur Begriffsbestimmung und Berechnung des Zentralwertes oder Medians vgl. F. Žižek, Grundr. d. Statistik, München 1921, S. 147 § 30: »Dieses Mittel ist jener Wert, welcher in der Reihe der nach ihrer Größe geordneten Einzelwerte die mittelste Stellung einnimmt. Liegt eine ungerade Zahl von Einzelwerten vor, so ist der in der Mitte der Reihe gelegene Wert selbst der Zentralwert — z. B. von 89 nach ihrer Größe geordneten Werten der 45ste —; bei einer geraden Zahl von Einzelwerten liegt der Zentralwert zwischen den beiden mittelsten Einzelwerten.«

13) Leider hat Käding seine Messungen in diesem Punkte nicht nach Gattungen gesondert verrechnet; er gibt (S. 650) nur an, daß er im großen Durchschnitt auf ein Begriffswort 1,97 Formwörter angetroffen habe. Seitdem hat sich noch niemand wieder für diese Frage interessiert.

14) Taugenichts S. 29: »**wacker wieder weiter**«; S. 33 »**schien schon schief**«; S. 53 »**nach** und **nach noch**«; S. 64 »draußen **wälzte** der **Wind** schwere schwarze **Wolken** ... **weg**«; S. 71 »Die Nacht **war warm**«.

15) Z. B. Entführung S. 325 »drauf Alles wieder still« (Ersparung d. Hilfsverbs), dagegen S. 304 »dann war Alles wieder still«. Der Gefangene Str. 7 S. 440 »Und alles wie ein Traum«. Der Riese Str. 3 S. 141 »Dann wieder totenstill«.

14) Taugenichts S. 29: »**wacker wieder weiter**«; S. 33 »**schien schon schief**«; Unters., Leipzig 1910, S. 33.

17) Taugenichts S. 35 »**ging** ... aber sie **ging** sehr langsam«; S. 26 »zum ersten **Male** wieder ein**mal**«; S. 44 »ellen**hoch** in die **Höhe** flog«; S. 58 »**darauf auf** eine steinerne Bank hin«; S. 67 »**hoch** in die **Höhe**«; S. 70 »**Fliege** in die Nase **flog**«; S. 73 »**da** war wieder kein Messer **da**«; S. 79 »**längst** d. **langen**«.

18) Daß dies ein fruchtbarer Gesichtspunkt bei der Stilvergleichung ganzer Epochen ist, geht aus Reis' Angaben hervor. Satzbau Bd. 1 S. 137: »Im Gegensatz zur Nachstellung des Nebensatzes, die im Mittel- und Neuhochdeutschen (abgesehen von Luther) ziemlich gleich geblieben ist, hat also die Voranstellung im Nhd. entschieden abgenommen, und zwar zu Gunsten der Zwischenstellung.«

19) R. Riemann, Von Goethe zum Expressionismus[3], Leipzig 1922, S. 38: »besonders weiß er (Kleist) durch den Gebrauch der indirekten Rede das Tempo zu beschleunigen«.

20) Taugenichts S. 37 »im **Dorfe** die Hunde an, **das**«; S. 51 »**Mädchen** an den Fenstern wie ein alter Bekannter, **die**«; S. 60 »**Verwandter** der Alten, **der**«; S. 64 »das **Gesicht** der Alten, **das**«; S. 82 »der **Dame** die Hand reichte, **die**«; S. 87 »**Gesang** der schönen Frau zu, **der**«; S. 109 »**Locken** tief in das Gesichtchen schüttelte, durch **die**«.

21) Taugenichts S. 56 »Glas **Wein** aus der Tafelstube **herein**«; S. 59 »herunter**schallte.** Die **Alte** ...«.

22) Nach Sievers, Grundzüge der Phonetik[4] (1893) § 581 kommen für die Akzentuierung »in erster Linie die drei Variationsmittel: Abstufung nach Stärke, Tonhöhe und Dauer in Betracht«.

23) Die Ansätze, welche in ahd. Zeit Otfrid und Notker zur Andeutung der Tonverhältnisse gemacht haben, sind in mhd. Zeit nicht weiterentwickelt, nur vereinzelt nachgeahmt worden.

24) A. Fries, Stilist. und vergl. Forschungen zu Heinrich von Kleist mit Proben angewandter Ästhetik, Berl. Beitr. 1906 (XXX) S. 27 Anm. 1: »... Es wäre daher wirklich allen Ernstes zu wünschen, daß man bedeutende Dichter, deren Stil eigenes Gepräge trägt, durch den Phonographen sprechen ließe, damit der künftige Forscher, der ihre Tonwellen behorchen will, erfahre, in welcher Weise sie selbst die innere Melodie ihrer Verse und Sätze zum äußern Ausdruck gebracht zu sehen wünschten!« — Mir ist die Prämisse dieser Wünschbarkeit zweifelhaft, nämlich ob viele Dichter wirksame Interpreten ihrer Werke wären.

25) L. Hettich (1913) S. 174 stellt die Auffassungen Kauffmanns, Sievers' und Adlers betr. acht Verse der »Zueignung« zusammen, die stark divergieren. Vgl. ebenfalls Minor (1893) S. 19: Heiße Magister, heiße Doktor gar. Fr. Kauffmann, Dtsch. Metrik 3. Aufl. S. 4: Heiße Magister, heiße Doktor gar. Ich würde skandieren: Heiße Magister, heiße Doktor gar.

26) Saran S. 50: »Es kommt immer darauf an, welche und wie viele Wörter der Sprecher als für den Sinn seiner Mitteilung wichtig in den Vordergrund stellt.«

27) Hinsichtlich dieser Zahl befinde ich mich in Übereinstimmung mit Behn und Ottmann, welche beide jedoch einer längeren Textbehandlung auswichen.

28) H. Paul, Dtsch. Metrik 1893 S. 904 § 9: »... ohne zu verkennen, daß zwischen den verschiedenen Haupttönen eines Satzes noch Unterschiede des Stärkegrades bestehen können und in der Regel wirklich bestehen.« — R. Pohlenz (1920) S. 17: »Die Intensitätsabstufung der Hebungen unter sich ist durchaus nicht eindeutig, sondern hängt ... stark von der subjektiven Auffassung ab.«

29) Der Vollständigkeit halber sei auch Minors Beispiel für die Betonungslehre (Nhd. Metrik[1], 1893, S. 103—108) erwähnt. Minor legt weniger als 300 Worte zugrunde, übt vierfache Akzentdifferenzierung, stuft aber mehr nach der Provenienz als nach der Schwere ab. Auch ich halte, wie gesagt,

vierfache Akzentuation für ausreichend, um jeden Stil zu charakterisieren, und überschreite diese Zahl daher nicht, zumal die niedrigeren dynamischen Grade nur unsicher wahrnehmbar sind und wohl auch öfter nach mechanischen Gründen fallen. Es scheint mir bei Minor aber kein einheitliches Prinzip durchgeführt worden zu sein. Besonders ungleichwertig sind die Nebenakzente (\ bezeichnet die drittstärkste Qualität, \\ die vierte Qualität, ◡ Unbetontheit):

Tabelle 103.

	dagegen:
Barbara (\\ auf Bar)	
Nesseltuch (\\ auf tuch)	
angezündeten (\\ auf ge)	
Tritt Mariannens (\\ auf Tritt)	trat ans Fenster (◡ auf trat)
vorbeidrängte (\\ auf bei)	nahm sie sich vor (◡ auf nahm)
am Herzen lag (\\ auf lag)	Blick gönnte (\ auf gönn)
trat sie zurück (\\ auf trat)	auf den Tisch warf (◡ auf warf)

30) Denn es kommt darauf an, möglichst zum idealen Rhythmus A. Heuslers (1894) vorzudringen. S. 10/11: »Der reale Rhythmus ist der im einzelnen Falle produzierte, den unser äußeres Ohr vernimmt ... der bedingt ist durch das vortragende Subjekt und die augenblicklichen Umstände; wir können ihn auch den okkasionellen Rhythmus nennen. Der ideale Rhythmus ist der vom Dichter gesetzte, — den unser inneres Ohr, d. h. unsere rhythmische Empfindung auffaßt ... der befreit ist von den subjektiven Zutaten des Vortrags und des Augenblicks.«

31) Bei der Silbenzählung wurden nach Marbes Vorgehen nur die ganzen Takte berücksichtigt, also die Silben vor der ersten betonten und nach der letzten wurden fortgelassen, ebenfalls die Auftakte und halben Takte bei Liedeinschaltungen in Prosa z. B.

32) Nadler (1908) S. 113: »Das Tempo (von Eichendorffs Lyrik) ist überwiegend getragen, selten lebhaft und rasch ...« Einen Beweis erbringt Nadler nicht dafür.

33) Diese letzte Entscheidung habe ich nie schwankend getroffen.

34) R. Blümel (1923) S. 59: »Beim Taktbruch stoßen in Dichtung und Prosa zwei Hebungen ... zusammen«, es »ergibt sich eine tote Stelle in der Stärke, in der Dichtung nur an der Grenze von Wechselstrophen oder Hauptstücken« ... »Die Prosa hat regellos Taktbruch ...«

35) Lipsky S. 10 Table I traf höchstenfalls in 7 von 35 Werken 29 englischer und amerikanischer Schriftsteller die rhythmische Form Z_8 an.

36) Gropp, 1917, S. 74: »Die häufigsten Z-Werte der nhd. Prosa sind h_1 und h_2. Dieser Satz steht nun im Einklang mit den in der nhd. Sprache beliebten Metren der Dichtung.«

37) Salow (1908) Zusammenfassung S. 68: »... das Gefühl der Erregung ... wird ... durch Häufung der Akzente ... hervorgerufen.« S. 60: »die stärksten Grade der Erregung mindern jedoch die Intensität des Lustgefühles.«

(Eingegangen am 6. Mai 1926.)

Die Krise in der Sprachwissenschaft von heute und die Psychologie des sprachschaffenden Menschen.

Von

Dr. **Christian Rogge** (Neustettin).

Was jeder Tag will, das sollst du fragen,
Was jeder Tag will, das wird er sagen.
Goethe.

Schon um die Mitte der letzten neunziger Jahre urteilte über den Stand der Sprachwissenschaft Karl Verner, der Urheber des bekannten Lautgesetzes, die Karre gerate immer tiefer in den Sumpf[1]). Er konnte sich dabei berufen auf Hugo Schuchhardt, der in seiner Schrift über die Lautgesetze 1885 als Gegner der Junggrammatiker auftrat, die in den siebziger Jahren eine neue Richtung der Sprachwissenschaft begründet hatten. Ganz absprechend lautete zuletzt das Urteil des Romanisten Karl Voßler in seinen gesammelten Aufsätzen zur Sprachphilosophie 1923, nachdem der Verfasser schon in früheren Schriften[2]) seinen abweichenden Standpunkt klargelegt hatte. Voßler meint, in der herrschenden Sprachwissenschaft bestehe völlige Ratlosigkeit, und es bereite sich ein Umschwung vor, den er, wie sich zeigt, selbst herbeizuführen gedenkt. In der Tat wird, wer unbefangen hinsieht, nicht bestreiten können, daß die Sprachforschung heute eine schwere Krise durchmacht, die, wenn sie zum Guten führen soll,

---

1) H. Möller, Semitisch u. Indogerman. 1907 Vorwort.

2) Positivismus u. Idealismus i. d. Sprachw. 1904; Sprache als Schöpfung und Entwicklung 1905.

eine baldige Lösung verlangt. Wir wollen hier dartun, wie es zu der Krise kam, und welcher Weg der Besserung sich nach dem Verlauf der bisherigen Forschung aufdrängt, darin abweichend von Voßler, der in dieser nur Irrtum und Ziellosigkeit sieht.

1. Der Ursprung der Krise.

a) Die idealistische Sprachwissenschaft.

Für den Rationalismus des 18. Jahrhunderts war die Sprache ein System von Lautzeichen, welches eine Volksgemeinschaft sich durch Verabredung (Konvention) geschaffen, indem führende Geister die Zeichen erfanden, die ebenso in ihrem Fortbestehen nach den Gesetzen der Logik geregelt wurden. Ein vollständiger Wandel der Anschauungen trat ein, als Herder dem europäischen Denken den Begriff der Entwicklung zuführte und an die Stelle des Machens das Werden, des Mechanismus den Organismus setzte[3]). Auf diesen Boden tretend, zog die durchgreifenden Folgerungen Wilhelm v. Humboldt und wurde so, was nicht scharf genug betont werden kann, der Begründer der modernen Sprachwissenschaft.

Immer in dem Bestreben, den Aufbau der Sprache als ein Ganzes zu verstehen, lehrt Humboldt eindringlich, daß die Ausdrucksmittel einer Volksgemeinschaft einen fein gewebten Organismus bilden, in dem Jedes nur durch das Andere und Alles nur durch die eine, das Ganze durchdringende Kraft besteht (Das vergl. Sprachstud. 4). Aber man muß, so will es der Philosoph und Forscher, sich immer gegenwärtig halten, daß die Sprache, für sich genommen, kein wirkliches Dasein hat, sondern immer nur in Verbindung mit sprechenden Menschen als lebend gedacht werden kann. »Sprache und Leben sind unzertrennliche Begriffe« (Verschiedenh. des menschl. Sprachbaus § 13). »Die Sprache, in ihrem wirklichen Wesen aufgefaßt, ist etwas beständig und in jedem Augenblick Vorübergehendes. Selbst ihre Erhaltung durch die Schrift ist immer nur eine unvollständige, mumienartige Aufbewahrung, die es doch erst wieder bedarf, daß man dabei den lebendigen Vortrag zu versinnlichen sucht. Sie selbst ist kein Werk (Ergon), sondern eine Tätigkeit (Energeia)« (Verschdh.

---

3) So, kurz und knapp der noch heute sehr beachtenswerte Karl Hillebrand, Zeiten, Völker und Menschen Bd. 2 S. 320, Bd. 7 S. 18 und sonst.

§ 8). »Der Wortvorrat einer Sprache darf auf keine Weise als eine fertig daliegende Masse angesehen werden, sondern ist ein fortgehendes Erzeugnis und Wiedererzeugnis des wortbildenden Vermögens... Auch Erlernung einer Sprache, besonders auch der toten Sprachen, ist immer nur Wiedererzeugung« (Versch. d. m. Sprbs. § 13).

Man sieht: Humboldt hat das Objekt der Sprachforschung genau festgelegt; es ist der sprachschaffende Mensch, aus dessen geistigem Erleben heraus wir alles Werden und allen Wandel sprachlicher Formen verstehen müssen. Und wenn wir heute in der Sprachwissenschaft Psychologie verlangen: Humboldt war nach den Forderungen seiner Zeit der vorbildliche Psychologe, immer darauf bedacht, aus der Psyche des sprachschaffenden Menschen heraus Werden und Wandel des Sprechens und der Sprache zu erklären. Zwei große Perioden aber der Sprachentwicklung unterscheidet er: die eine, in der die Organisation vollendet wird, und die andere, wo der organische Bau, die feste Gestalt sich nicht mehr abändert, wo sprechende Menschen in längeren Gedankengängen den eigentlichen Charakter ihrer Rede offenbaren... Und ist der geniale Denker auch, wie er den 22. 10. 1803 an Schiller betont, der Mann der Ideen[4]), so verliert er dabei die einzelnen Erscheinungen des Sprachlebens nicht aus dem Auge. »Die Sprachkunde, von der hier die Rede ist (Vergl. Sprst. 11), darf sich nur auf Tatsachen, und ja nicht auf einseitig und unvollständig gesammelte, stützen.« Aber »bei keiner Art wissenschaftlicher Forschung ist es so nötig, nie zu versäumen, sich von Zeit zu Zeit zu orientieren, und was man in Tatsachen zusammengereimt hat, wirklich in Ideen zu verwandeln« (An Goethe 29. 11. 1821). Humboldt hat wirklich, wie er sich vorgesetzt, »das Sprachstudium auf seine rechte Stelle gerückt«, »hat die wahre Richtung gegeben, so daß das Übrige von selbst fortgehen konnte« (An Goethe 7. 9. 1811).

Und so ging es denn in der neuen Wissenschaft der vergleichenden Sprachforschung auch weiter; das sehen wir an den Männern, die, in Humboldts Bahnen fortschreitend, sich mehr als der Meister zur Erforschung des Einzelnen hinwenden. Sie alle sind gekennzeichnet durch einen umfassenden Horizont. Franz

---

4) »Der Maßstab der Dinge in mir bleibt fest und unerschüttert, das Höchste in der Welt bleiben und sind — die Ideen.«

Bopp unternimmt eine vergleichende, alles Verwandte zusammenfassende Beschreibung des Organismus der indogermanischen Sprachen (Vergl. Gramm. 1833 Vorrede), wird aber, wie sein Lehrer Windischmann ausspricht, letzten Endes von der Absicht geleitet, auf dem Wege der Sprachforschung in das Geheimnis des menschlichen Geistes einzudringen und demselben etwas von seiner Natur und von seinem Gesetze abzugewinnen. Und Aug. Fr. Pott, der Begründer der etymologischen Forschung als Wissenschaft, geht der allgemeinen Frage nach: Wie benennt der Mensch die Dinge, auf Grund welcher Merkmale? Wie verhalten sich Laut und Begriff zueinander? Inwiefern ist der Laut seiner Natur nach geeignet, das Wesen eines Dinges auszudrücken? Wie weit reicht das, was man Lautsymbolik nennen kann? Es ist dieselbe Fährte, die Humboldt schon eingeschlagen hatte. Auch Georg Curtius, der führende Etymologe des Griechischen, ebenfalls der älteren Generation zugehörig, hat solche große Gesichtspunkte. Es klingt nicht bloß prophetisch, sondern war zugleich zielweisend, wenn er, selbst beim Formwandel der Wörter auch immer die Bedeutung derselben im Auge behaltend, Grundzüge der gr. Etymologie[3] S. 91 sagt: »... so wird es auch möglich sein, allgemeine menschliche Gesetze und Analogien für die Bedeutungsübergänge aufzufinden, welche dann natürlich für die philosophische Sprachforschung, ja für die Philosophie überhaupt von der größten Wichtigkeit sein werden«.

b) Die realistische Sprachwissenschaft.

So die idealistische Sprachforschung als ein Kind der Idealitäts-Philosophie. Es folgte ihr die realistische vom Standpunkt der materialistischen Weltanschauung aus. Ihr Begründer, August Schleicher, führt in die Sprachwissenschaft die Methode der Naturforschung ein; Sprachwissenschaft ist ihm Naturwissenschaft. So sind ihm die Sprachen Naturorganismen, die, ohne vom Willen des Menschen bestimmbar zu sein, entstanden, nach bestimmten Gesetzen wachsen, altern und verfallen. Man sieht, was aus dem Sprachorganismus Humboldts, dem psychologisch geknüpften Wortgewebe, geworden ist. Und wenn Humboldt zwei Perioden der Sprachentwicklung unterscheidet, so auch Schleicher; aber dieser sieht Aufbau und Verfall, während jener in der zweiten die Vollendung erkennt, die,

weil in ihr die geistigen Kräfte am wirksamsten sind, von der Fülle des auf der ersten Stufe gewonnenen Formenreichtums mancherlei kann fallen lassen. Alles Heil erwartet[5]) Schleicher von der Lautphysiologie, wie sie hervorragende Mediziner, als da sind Brücke, Merkel u. a., geschaffen haben. Nach den Anschauungen Darwins läßt er bis zu den Lauten herab, die sich innerhalb desselben Wortes bekämpfen, das Stärkere über das Schwächere den Sieg gewinnen.

Jüngere Forscher, die sogenannten Junggrammatiker, die zwar den bekannten Germanisten Wilhelm Scherer, Verfasser einer anerkannten deutschen Literaturgeschichte, als ihren eigentlichen Meister ansahen, kommen doch in Wirklichkeit von Aug. Schleicher her, gingen allerdings in wichtigen Dingen ihre eigene Bahn: sie stimmten mit ihm überein, indem sie wie er in der Linguistik die exakte Forschung der Naturwissenschaft und die Lautphysiologie als besonderes Erfordernis für den Sprachforscher ansahen; sie wichen von ihm ab, weil sie den Begriff des physischen Sprachorganismus, wie Schleicher ihn hingestellt, und ebenso seine Ansicht von einer Aufbau- und Verfallsperiode der Sprache verwarfen, gingen sonst aber in dem Bestreben, es an Exaktheit der Naturforschung ihm gleichzutun, noch über Schleicher hinaus. Das zeigt sich besonders darin, daß August Leskien, ein Schüler Schleichers und zugleich der Chorführer der Junggrammatiker, 1876 in seiner Schrift »Deklination im Slavisch-Littauschen und Germanischen« den leitenden Grundsatz von der Ausnahmslosigkeit der Lautgesetze aussprach, womit zugleich gesagt war, daß der Lautwandel unbewußt und rein mechanisch, ohne Zutun des sprechenden Menschen verlaufe.

Die Hauptvertreter der neuen Richtung sind Karl Brugmann und Hermann Osthoff mit ihren in mehreren Bänden erschienenen Morphologischen Untersuchungen in d. indogerm. Spr. 1878—90. Wer sie liest, hat noch heute den Eindruck eines ungewöhnlichen Dranges neuen Zielen und Aufgaben entgegen. Zunächst war man, wie Brugmann (Zum heut. Stande d. Sprf. 1885) mit Nachdruck erklärt, darauf aus, vom Objekt der Wissenschaft alles fernzuhalten, was seinem

5) Welcher Irrtum dabei zugrunde liegt, darüber Chr. Rogge, Der wirkl. Wert der Lautphysiol. für Sprachw. u. Mediz., Monatsschr. für Psychiatrie und Neurol. 1924 S. 30 ff.

Wesen fremd sei. Wenn man alle leere Abstraktion abwies, also z. B. vom Leben der Sprache als eines bloßen Gedankendinges nicht mehr sprechen wollte, die beiden Perioden der Sprache, der Ausbildung und des Verfalls, die Schleicher gelehrt, auch den Schleicherschen Begriff des Organismus der Sprache verwarf, wenn man das Sprachgeschehen mehr an den modernen Sprachen glaubte studieren zu müssen als an den Anfängen und Ursprüngen der Sprache, wer wollte leugnen, daß dies alles gesunde und vielverheißende Anschauungen waren! Aber bedenklich mußte es doch erscheinen, wenn nunmehr der Begriff des sprachlichen Organismus überhaupt aufgegeben wurde und der große Gedanke Humboldts von dem einheitlichen Verflochtensein aller Wortgebilde einer Sprache mehr oder weniger ganz entschwand. Man drang nach dem Beispiele der Naturwissenschaft auf das Faßliche und Greifbare; aber gelangte man auf diese Weise wirklich dazu, das Objekt der Wissenschaft in schärferer Umgrenzung zu sehen? Man wandte sich fortan, wie natürlich, dem Lautwandel in dem Maße zu, daß Sprachforschung geradezu Lautforschung zu sein schien, daß eine Art Mythologie der Laute in ihrer Vereinzelung entstand, während sie doch immer nur im Wort und durch dieses im Satzzusammenhange ihre Bedeutung haben.

Anfangs freilich, wo die jungen Forscher auf den Plan traten, sah es anders aus. Als Hermann Osthoff in einem bekannten, höchst anregenden Vortrag Sammlung Virchow-Holtzendorff 1879, Nr. 327, das Programm der jungen Forscher kurz und knapp aufstellte, da sprach er von einem physiologischen und[6]) psychologischen Moment in der sprachlichen Formenbildung. War damit auch im Unterschiede von der einheitlichen Auffassung des Sprachwandels ein Dualismus ausgesprochen, so durfte der, welcher an Humboldt festhielt, wie z. B. der Verfasser vorliegender Schrift, hoffen, daß mit der Zeit die zwiespältige Auffassung überwunden würde, indem sich das psychologische Prinzip als einziges durchsetze. Osthoff sagt da nämlich S. 3, daß die Wirkung der physiologischen Gesetze zahlreiche Durchkreuzungen und Aufhebungen erführen von dem psychologischen Triebe, dahin gehend, daß Sprachformen, im Begriffe, gesprochen zu werden, mittels der

6) Sollte wohl eigentlich heißen: »und einem psych.«; denn O. unterscheidet den psychologischen Vorgang als etwas Besonderes von dem physiologischen.

Ideenassoziation mit naheliegenden anderen Sprachformen in unbewußte Verbindung gebracht und von diesen letzteren formal beeinflußt und lautlich umgestaltet werden.

Und in der Tat ist hier zukunftsreich für allen Sprachwandel der Grundsatz ausgesprochen, der, wie wir sehen werden, heute als einziger zur Erklärung des Sprachwandels nur in Betracht kommen kann. Das psychologische Moment der Junggrammatiker war dasselbe, was von den Griechen her Analogie hieß, und Humboldt hatte sich ahnungsvoll zu dem Satz verstiegen: »Man kann es als einen festen Grundsatz annehmen, daß alles in einer Sprache auf Analogie beruht und ihr Bau bis in seine feinsten Teile hinein ein organischer Bau ist[7].« So sieht man auch heute noch mit Vergnügen, in welcher frischen Unternehmungslust diese jungen Herren den Weg psychologischer Erklärung gingen. Öffneten sie doch zuerst das Auge für die Beurteilung des Unregelmäßigen in der Sprache und führten auch dies auf seine natürlichen Gründe zurück, so daß, wenn, ihnen vorangehend, Wilh. Scherer noch von falscher Analogie sprach[8]), sie nur eine Analogie schlechthin annahmen.

Dies Verfahren brachte schöne Erfolge, und wenn einmal erneut der Historiker aufrechnet, dann wird er sagen müssen, daß hier, nicht in der Aufstellung der Lautgesetze, das Hauptverdienst der Junggrammatiker zu suchen ist. Aber was da so viel versprach, fand in weiteren Kreisen doch wenig Anklang, von einer besonderen Seite her sogar lebhaften Widerspruch. Georg Curtius, der feinsinnige Grammatiker Humboldtscher Art, der sich als Vertreter der alten Generation gerade von seinen Schülern angegriffen sah, kam im Gedränge des Kampfes dahin, den Neuerern entgegenzuhalten: »Was wollt ihr mit eurem psychologischen Moment, der hohen Himmelstochter Analogie, der Ordnerin des Sprachlebens! Das ist ja eine alte Sache, die der bisherigen Grammatik als falsche Analogie lange schon bekannt war«, und dabei behauptete der sonst so vorsichtige und doch auch weitschauende Gelehrte, solche Analogiebildungen seien selten und schwer nachzuweisen; seien sie doch auch Abweichungen von der Regel, Proben eines ungesunden Sprachtriebes, im Grunde also Mißbildungen. Und Curtius konnte sich dabei auf einen geist-

7) Angeführt bei G. v. d. Gabelentz, Die Sprachwissenschaft[2] S. 210 A.

8) Zur Gesch. d. dtsch. Spr. S. 177. Er nannte treffend den Vorgang auch Formübertragung.

reichen französischen Gelehrten, Victor Henry, berufen, der in seinem Buche Étude sur l'analogie die Analogiewirkungen un chapitre intéressant de tératologie linguistique, ein interessantes Kapitel sprachlicher Mißgeburten genannt hatte[9]). Waren solche Einwendungen nun auch unzutreffend, so machten sie die Gegner in ihrem Entdeckergeist doch stutzig; und die Folge war, daß die Erforschung der Analogie, nachdem sie kurze Zeit im Vordergrunde des Interesses gestanden, zurücktrat und mehr oder weniger unbeachtet blieb, um damit der lautmechanischen Erklärung des Sprachwandels ein desto freieres Feld zu lassen. Und so ist für lange Zeit, eigentlich bis zur Gegenwart herauf, Sprachforschung einseitig und überwiegend Lautforschung geworden. Man sehe daraufhin nur einmal das urgründliche Buch von W. M. Lindsay an: The latin language, Oxford 1894, deutsch von H. Nohl, Leipzig 1897. Anerkannt als das beste Buch seiner Gattung, spricht es von Analogie kaum nebensächlich einmal; im angeschlossenen Verzeichnis ist die Analogie überhaupt nicht genannt. Was hätte wohl der alte Terentius Varro zu diesem Werk gesagt! Jedenfalls konnte er das seinige mit mehr Recht De lingua Latina betiteln, als Lindsay, nur Laut- und Formenlehre behandelnd, sein Buch: The latin language.

Indes, wir wollen nicht vorgreifen! Als die Prinzipien- und Methodenlehre der neuen Richtung wurden Hermann Pauls Prinzipien der Sprachgeschichte, Halle 1880, angesehen[10]), ein Werk von bahnbrechender Bedeutung und als solches auch im Auslande anerkannt; aber stellt es feste Prinzipien auf, an die sich die Forschung halten kann, lehrt es wirklich eine bestimmte Methode? Paul selbst beklagt sich Prinz.[3] S. 12 Anm. darüber, daß Forscher wie L. Tobler und Misteli über die einleitenden Begriffsbestimmungen seines Buches urteilten, sie gehörten gar nicht dorthin und hätten auf den weiteren Verlauf der Darstellung keinen Einfluß. Man wird heute diesen Gelehrten beipflichten. Paul war, praktisch genommen, ein geborener Sprachforscher und so auf Grund einer breiten Gelehrsamkeit sehr wohl ausgerüstet, sprachliche Probleme zu lösen. Daher brachten seine Prinzipien der Sprachgeschichte denn auch eine große Menge neuer

---

9) G. Curtius, Zur Kritik der neuesten Sprachforschung 1885 S. 44, 41 u. S. 39.

10) Ausgesprochen von K. Brugmann, Zum heutigen Stande der Sprachforschung 1885.

Erkenntnisse, die weithin anregend und fruchtbar gewirkt haben. Aber trotz alledem, die Wahrheit ist doch: wonach Paul eigentlich strebte[11]), eine Grundauffassung des Sprachgeschehens, aus der heraus die einzelnen Erscheinungen ihr Licht erhalten, fand er nicht; er hat das Objekt der Wissenschaft im Humboldtschen Sinne: »Sprache ein ewiges Schaffen, ein immer neues Umgestalten des Überlieferten«, nicht zutreffend gesehen. Das zeigt schon die unklare Gliederung des Buches, die schwer erkennen läßt, wie sich ein Abschnitt von dem anderen abhebt.

Auch das ist bedenklich, daß Paul gerade Prinzipien der Sprachgeschichte bringt, um ein Bild von der Fortentwicklung der sprachlichen Gebilde zu geben. Wer nur das historische Nacheinander des Geschehens im Auge hat, der gelangt leicht zu dem bekannten Satze: post hoc, propter hoc, sucht das Spätere aus dem Früheren gradlinig abzuleiten und baut, weil das doch nicht geht, künstliche Brücken, die eine gewaltsame und sachwidrige Verbindung herstellen, wie es im besonderen die Unnatur der bankrott gewordenen Lautmechanik tut. Vor allem ist mißlungen, was Paul in der Einleitung und besonders im ersten Kapitel der »Prinzipien« über die Ursache der Sprachveränderung vorbringt: aller Wortwandel von einzelnen Sprechern ausgehend und sich dann der Allgemeinheit mitteilend; der Vorgang »langsam, ungewollt und unbewußt« (S. 29). Aus den unmerkbar kleinen Abweichungen vom Gewohnten sollen sich dann die Abstände des Neuen vom Alten ergeben, wie wir sie historisch feststellen.

Man sieht: es ist dasselbe Verfahren, welches Darwin bei der Entstehung der Arten beobachtet, nur daß dieser mit größeren Zeiträumen rechnet und so der Phantasie einen weiteren Spielraum läßt.

Was bei solcher sprachwissenschaftlichen Methode am meisten auffallen muß, ist dies, daß dabei der sprechende Mensch mit seinem geistigen Erleben, aus dem man nach Humboldt den Sprachwandel muß entsprungen denken, ganz ausgeschaltet ist, daß vielmehr der ganze Prozeß für sich und automatisch verläuft. Beson-

---

11) Sehr schön sagt er z. B. Prinz. ^{2} Vorw., die Wissenschaft werde nur »durch einfache Grundgedanken vorwärts gebracht, die an sich evident sind«, und S. 2 der 3. Aufl. 1898 hören wir, daß er eine philosophische Auffassung, genauer, eine psychologische im Auge hat, aber dem Zeitgeschmack zu gefallen, der von Philosophie nichts wissen will, bloß von Prinzipienwissenschaft spricht.

ders stark fällt das ins Auge, wenn die Analogiewirkung S. 97 zu einer »Proportionengleichung«, also zu einem ausrechenbaren mathematischen Exempel gemacht wird. So finden wir dort den Ansatz: Tag:Tages:Tage = Arm:Armes:Arme = Fisch:Fisches: Fische, und S. 106 haben wir die Gleichung: animus:animi = senatus:x. Aber jeder, der sein Sprachgefühl zu Rate zieht, wird leicht sehen, daß Tag, Arm und Fisch, ebenso wie animus und senatus für unser sprachliches Denken keinerlei Zusammenhang haben; über die wirkliche psychologische Verknüpfung später!

In dem Bestreben, als Sprachforscher die Psychologie zur Geltung zu bringen, kam Paul von Haymann Steinthal her, der auch sonst dankbare Schüler hat. Dieser, ursprünglich ein ausgesprochener Anhänger Wilhelm v. Humboldts, wurde, als er die Philosophie Herbarts kennen lernte, aus einem entschiedenen Herold jenes Großen zu einem Verkleinerer seiner Verdienste: selbst nun in das Fahrwasser der Herbartschen Psychologie gelangend, vermißte er bei seinem früheren Lehrer das psychologische Verfahren; als ob Humboldt, wenn bei ihm das Wort Psychologie fehlt, nicht in seiner Sprachforschung doch ein hervorragender Psychologe sein könnte!

Immerhin, wenn die Herbartsche Psychologie, der Steinthal und Paul ergeben waren, nicht die durchschlagende Wirkung hervorbrachte, die man erwartete, schon die Tatsache, daß nachdrücklich auf die psychologische Seite der Sprache hingewiesen wurde, war für die Folgezeit von großem Wert. Und brachte Steinthal die Sprachwissenschaft nicht in neue Bahnen, so verdient es vielleicht gerade heute besonderer Hervorhebung, daß eben er es war, der früh das Ziel erkannte, dem die moderne Sprachforschung zustreben müsse. An dem besten Buche, das er vielleicht geschrieben, der Geschichte der Sprachwissenschaft bei den Griechen und Römern 1863, sagt er, in dem Gefühl, einer allgemeinen Überzeugung zu entsprechen, es sei die Aufgabe der Zeit, die überlieferte Grammatik von Grund aus umzugestalten.

Was H. Paul mit der Psychologie Herbarts nicht erreichte, das wirkliche Subjekt des sprachlichen Tuns und Schaffens oder, was dasselbe sagt, das reine Objekt der Sprachforschung zu finden, das unternahm Wilhelm Wundt mit seiner eigenen Psychologie in dem großen zweibändigen Werk »Die Sprache« 1900, erfüllt von der Zuversicht, daß es eine fundamentale Umgestaltung

der Sprachwissenschaft herbeiführen werde. Paul, Prinz. 4. Aufl. 1909, Vorr. V sprach dazu starken Zweifel aus[12]), und man wird ihm in bezug auf die Hauptfrage, um die es sich für alle Weiterentwicklung der Sprachwissenschaft handelt, recht geben; es ist die Frage, warum überhaupt ein Sprachwandel eintritt, und wie es dabei zugeht. Paul lehrte, die sprachlichen Veränderungen gingen von einzelnen Individuen aus und würden, weil unmerklich eintretend, von der hörenden Gemeinschaft hingenommen. Wundt fand die Ursache des Sprachwandels in den Veränderungen der Volksseele, die er analog der Seele des Individuums annahm. Paul sieht diese Auffassung als einen Rückschritt an und hat dabei besonders auszusetzen, daß Wundt die Sprache immer nur vom Standpunkt des Sprechers, nicht auch von dem des Hörenden aus behandelt. Man wird ihm darin zustimmen müssen; die Zeit hat gelehrt, daß durch Wundt die Schwierigkeiten, mit denen die Sprachwissenschaft zu kämpfen hat, nicht gehoben, sondern eher noch gesteigert sind; gesteigert, weil Wundt, in vieler Hinsicht zielweisend, die Probleme, die vorliegen, deutlicher gesehen und schärfer hervorgekehrt hat. Er erkannte z. B., daß der Sprachwissenschaft mehr Psychologie not tue und beobachtete richtig, daß man im Laufe der Jahre dem Walten der Analogiebildung einen wachsenden Spielraum einräumte.

Es steht so: seitdem mit Schleicher die realistische Sprachforschung aufkam, die von der durch Humboldt gezogenen Linie abwich, hat man wohl gelernt, die sprachlichen Erscheinungen aus der Nähe schärfer zu sehen, was immerhin nicht ohne Wert ist, aber man hat die großen Gesichtspunkte aus dem Auge verloren. Die Gelegenheit, mit Aufdeckung des psychologischen Moments und Klarlegung der in der Analogie wirkenden Kräfte vorwärts zu kommen, wurde nicht ausgenutzt, und so blieb der trotz alles Spezialistentums immer wieder hervorbrechende Drang nach einer Grundauffassung des Sprachlebens ohne rechten Erfolg; das Suchen nach dem wirklichen Objekt des Sprachschaffens ist kein Finden geworden. Das Ergebnis war im wesentlichen eine Sprachwissenschaft, die den Sprachwandel ohne Zutun des sprechenden Menschen ablaufen läßt. Das Ziel kann demgemäß nur sein, in Humboldts Sinn die Sprache als das Tun (energeia) des Menschen zu erkennen, der

12) Ähnlich urteilte man im Auslande, z. B. der Engländer Hale, wie zu lesen bei Ginneken, Principes de linguistique psychologique, Paris 1908.

aus seinem geistigen Erleben heraus Wort und Ausdruck schafft.

2. Die Lösung der Krise.

a) Das Ausland.

Das Ziel, nach dem die Entwicklung der Sprachwissenschaft hindrängt, liegt, wie wir glauben gezeigt zu haben, klar vor Augen; aber wie ist dahin zu gelangen? Im Auslande, wo man von Deutschland, dem Geburtslande der Sprachwissenschaft, her die neue Disziplin übernahm, kam früh der Glaube auf, die deutsche Forschung sei verstiegen und nebelhaft; man müsse die Sache praktischer angreifen und mehr den gesunden Menschenverstand sprechen lassen. Es läßt sich auch nicht leugnen, daß diesen Anschauungen manches tüchtige Werk entsprang, dessen Einfluß auf die deutsche Gelehrsamkeit um so weniger ausblieb, als bei der heimischen Geneigtheit, dem Fremden Gerechtigkeit und Anerkennung zu gewähren, die draußen erscheinenden Werke der Linguistik auch bald ins Deutsche übersetzt und zumeist für deutsche Leser zugerichtet wurden.

Dahin gehört allen voran das wirkungsvolle Buch eines amerikanischen Gelehrten, der in Deutschland seine Studien machte und sich den Arbeiten Steinthals und Schleichers besonders verpflichtet fühlte, »Die Sprachwissenschaft« von D. W. Whitney[13]), deutsch bearbeitet von Julius Jolly 1874. Dem Verfasser ist es im besonderen auch zuzuschreiben, daß man anfing, W. v. Humboldt als einen zwar genialen und tiefgründigen, aber unklaren und ganz unpraktischen Denker voll dunkler Aussprüche (dark sayings of that ingenious and profound, unclear and wholly unpractical thinker) zu betrachten[14]). Es ist nicht zu verkennen, daß Whitney hüben wie drüben in Amerika der Sprachwissenschaft in weiten Kreisen Freunde gewann und auf die realistische Richtung der deutschen Wissenschaft anfeuernd wirkte, aber für das, worauf es zur Erreichung eines wirklichen Fortschritts eigentlich ankam, zeigen sich bei ihm kaum merkbare Spuren; eher kann man ein Zurücklenken zur Sprachbetrachtung des Rationalismus

---

13) Angeregt zu seinem Buche wurde Whitney durch die Vorlesungen über die Wissenschaft der Sprache von Max Müller, dem nach England verpflanzten deutschen Gelehrten, deutsch von C. Böttger 1863/64.

14) A. F. Pott, W. v. Humboldt und die Sprachw. XXXV Anm.

feststellen, die doch eben durch Humboldt für Deutschland endgültig abgetan war.

Selbständig machte sich die Sprachwissenschaft, nachdem sie von Deutschland übernommen war, früh in Frankreich und wurde mit ihren Erfolgen zu Recht auch bei uns sehr wohl beachtet, aber wirklich neue Bahnen schlug sie trotz aller Betonung des bon sens und scharf sichtender Logik nicht ein.

In England war als einflußreicher Forscher vor allem Henry Sweet ernstlich bemüht, über den Stand der deutschen Sprachwissenschaft hinauszukommen durch ein praktisches Erfassen der Probleme auf logischer und historischer Basis im Gebiet der englischen Sprache und ihrer Geschichte. Man wird anerkennen, daß sich auf dem leichter übersehbaren Felde manche Wahrheit besser feststellen läßt, als wenn man sie in den dunklen Zeiten der Ursprache sucht. Auch die Logik des Forschers leistet für genauere Unterscheidung und schärfere Bestimmung Ungewöhnliches und könnte manchem, der zu fest an der alten Grammatik haftet, dazu verhelfen, sachlich umzulernen, wohin wir nicht rechnen möchten, wenn Sweet für Umlaut mutation, für Kontamination blending als technische Bezeichnung einführt (New engl. Grammar VIII). Die Hauptstärke des Gelehrten ist seine Phonetik; doch bleibt zu fragen, ob ihm die Lautphysiologie für die Lösung der sprachlichen Probleme gerade besonders förderlich gewesen. Diese Wissenschaft vermag wohl zutreffende Auskunft über den Lautstand eines Wortes zu geben, aber über den Lautwandel selbst weiß sie nichts zu sagen[15]). So mochte Sweet, der Phonetiker, um nur ein Beispiel anzuführen, New engl. Gramm. 1, 24, 7, den direkten Übergang von germanisch andio zu altengl. ende »Ende« durch die Stufen (anjdji, enjdji) endi, ende — übrigens der allgemeinen Auffassung des Umlauts von Sievers entsprechend — als das von Natur Gegebene ansehen, der wirkliche Verlauf ist sicher ein anderer; jedenfalls sind die angegebenen Übergänge eine künstliche Konstruktion. Sweet steht im Grunde noch mehr als die Junggrammatiker auf dem materialistischen Standpunkt Schleichers, schreibt z. B. auch wie dieser die Analogiebildung rein äußerlich dem Streben nach größerer Gleichförmigkeit zu. Überhaupt kommt er, was den wirklichen Fortschritt der

15) Darüber, wie erwähnt, meine Abhandlung »Der wirkl. Wert der Lautphysiol.«, Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol. Bd. 55 S. 707 ff.

Wissenschaft angeht, kaum über Pauls Prinzipien hinaus, denen er sich ja auch besonders verpflichtet fühlt (N. e. Gr. 1, XIII).

Ähnlich wie bei Sweet steht es mit den bedeutsamen sprachwissenschaftlichen Bestrebungen des schwedischen Gelehrten Adolf Noreen, auf die daher näher einzugehen nicht erforderlich ist. Von seinem großangelegten Werk Vårt Språk, Nysvensk Gramm. sind i. J. 1923 ausgewählte Stücke in deutscher Bearbeitung von Hans Pollack erschienen; Titel: »Zur Einführung in die wissenschaftliche Betrachtung der Sprache. Beiträge zur Methode und Terminologie der Grammatik«. Man findet da ungemeinen Scharfsinn, der manches genauer und richtiger sieht, als die bisherige Grammatik lehrt, aber über das, was deutsche Sprachwissenschaft bietet, nicht hinauskommt[16]) und vor allem deshalb keine neue Methodenlehre erbringen kann, weil dazu erst eine neue Grammatik auf psychologischer Basis gehört.

b) Karl Voßler.

Die ausländische Sprachwissenschaft, so schließen wir, schafft für die Not der Forschung keine Abhilfe, läßt sie auch keineswegs deutlicher zutage treten, als sie in Deutschland dem aufmerksamen Auge erscheint. Das besondere Verdienst, früh richtig gesehen und gekennzeichnet zu haben, woran die realistische Sprachwissenschaft — er sagt, der Positivismus der Forschung — leidet, wird man einmal Karl Voßler zuschreiben. Schneidend und mit voller Deutlichkeit schildert er die herrschende Krise in den Gesammelten Aufsätzen zur Sprachphilosophie 1923. »Unsere heutige Sprachwissenschaft«, heißt es da, »steht in einem Zeitalter der Ratlosigkeit.« »... Die Tatsache, daß in den leitenden Grundgedanken der Sprachwissenschaft sich ein Umschwung und eine schwere Krisis vollzieht, wird durch äußere Geschäftigkeit und fleißige, mehr oder weniger kurzsichtige Einzelforschung einigermaßen verborgen und maskiert, aus der Welt geschafft wird sie nicht.« Dem Positivismus gegenüber bezeichnet V. seinen Standpunkt als den des Idealismus, womit er zu der Sprachphilosophie Wilhelm v. Humboldts zurücklenkt. Klaren Blicks erschaut er die heutige Linguistik als eine Sprachforschung ohne den

---

16) Das Urteil von E. Hermann in Philol. Wochenschr. 1925 lautete, die deutsche Sprachw. könne heute aus dem Buche nichts mehr lernen.

sprechenden Menschen[17]), der doch nach Humboldts Auffassung auf Grund der inneren Sprachform als der Verursacher alles Sprachgeschehens zu erweisen bleibt. »Der wesentliche Gegenstand der Grammatik ist, so lesen wir, eine von allem geistigen Tun und allem geistigen Leben losgelöste Sprache« (Ges. Abhdl. 66).

Damit vollkommen einverstanden, sind wir, wie Voßler, durchaus der Meinung, daß man mit Humboldts Satz: Die Sprache kein Werk (ergon), sondern ein immer erneuertes Tun und Neuschaffen (energeia) endlich einmal Ernst machen solle (Abhdl. 105 ff.). Aber freilich, wenn Voßler dahin die Führung übernimmt, so müssen wir zu der Art, wie er es tut, doch unsere schweren Bedenken erheben. Wir finden hier einen scharfsichtigen Diagnostiker, aber das Heilverfahren, welches er vorschreibt, ist nicht geeignet, dem Übel abzuhelfen. Das kommt daher: Voßler ist von Beruf eigentlich Kulturforscher und als solcher auch erfolgreicher Philosoph, Sprachforscher aber, wie man leicht erkennt, in beschränktem Maße, eigentlich nur nebenher. Er weiß uns trefflich zu sagen, wie Sprache als Kunst sich wandelt und wie geniale Sprachmeister in diesen Prozeß eingreifen, man wird ihm auch recht geben, daß hier der Geschmack die sprachlichen Veränderungen bestimmt; aber wie kommt überhaupt ein solcher Sprachwandel auf? Davon erfahren wir bei Voßler entweder nichts oder doch nur Unzureichendes. Bei den sprachlichen Neuschöpfungen selbst sind jedoch auch die führenden Männer immer an die natürlichen Bedingungen, die biopsychologischen, gebunden.

Voßler nennt, wie gesagt, seinen Standpunkt den des Idealismus. Es ist die Sprachphilosophie W. v. Humboldts, die er vertritt, aber er tut es nicht im Sinne Humboldts. Dieser verlangte, daß man immer nur von gründlicher Erforschung der einzelnen Tatsachen des Sprachgeschehens zu allgemeinen Ideen aufsteige, hier der Sprachphilosoph ein Schüler Goethes; aber Voßler bewegt sich in Allgemeinheiten und will allein von der Idee das Licht über die individuelle Erscheinung des Sprachlebens verbreiten. Kurz, Voßler dringt nicht mit dem erwarteten Erfolg zu den wirklichen Quellen des sprachlichen Werdens und Wandels durch. Neue Namen, wie Permutation für Metapher, Grammatikalisation, diese von Meillet her übernommen, tun es nicht; die Griechen beherrschen gerade ihre

17) Zu vgl. Eugen Lerch, Vorr. zur hist. frz. Syntax 1826, sowie dessen Aufs. »Karl Voßler, der Sprachphilosoph«, Voss. Ztg. v. 25. 3. 1925, mit starkem Eintreten für Voßler.

Sprache am besten, ehe sie eine Grammatik in unserem Sinne kannten. Und wie kann ein Sprachforscher sagen: »Es gibt in der Tat keine Analogie, solange die Verschiedenheit der in Frage stehenden Formgruppen lebendig bleibt, keinen Lautwandel, solange die Werkzeuge des Sprechens und Hörens überwacht werden, keine Grammatikalisation, solange die Wortbedeutungen kräftig und farbig gefühlt werden[18])!«

Voßler kennt doch auch das Wort unseres machtvollsten Sprachmeisters: »Alles Große glückt nur im unbewußten Momente.« Und es ist ein unverlierbares Stück der bisherigen Sprachwissenschaft, daß der Sprachwandel zum größten Teil unbewußt geschieht. Nein, der Kulturforscher Voßler kann uns in der Sprachforschung ein Heilbringer und Führer nicht sein, als eindringlicher Mahner wird er unvergeßlich bleiben.

c) Problem der Lösung.

Zurück zu Humboldt! so sagen wir mit Voßler; aber wie muß das geschehen? Diese dringende Frage bleibt noch zu beantworten. Humboldt hat jedoch die Antwort auch schon gegeben, wenn er ahnungsvoll und genial den Ausspruch tut: »Man kann es als einen festen Grundsatz annehmen, daß alles in einer Sprache auf Analogie beruht[19]).« Aber freilich, wie ist dieser »Grundsatz« zu verstehen? wie wirkt Analogie? Darüber hat uns Humboldt nichts eigentlich gesagt, und Paul mit seiner Analogie als mathematischer Proportion, sowie Wundt mit den paradigmatischen Vorstellungsreihen als latenten Kräften, die wir in uns tragen, gaben die Antwort, ohne die Geisteswelt des sprachschaffenden Menschen eigentlich zu beachten. So bleibt denn für eine neue wissenschaftliche Grammatik zuerst festzustellen, was Analogie ist und wie sie wirkt[20]).

---

18) »Vielleicht der bedeutendste Fortschritt, den die neuere Psychologie gemacht hat, besteht in der Erkenntnis, daß eine große Menge von psychischen Vorgängen sich ohne klares Bewußtsein vollziehen.« Diese Erkenntnis ist auch für die Sprachwissenschaft von der größten Tragweite. H. Paul, Prinz.[3] S. 23.

19) G. v. d. Gabelentz, Die Sprachwissenschaft 2. Aufl. S. 210 Anm.

20) Eingehend habe ich über dies Grundkapitel der Sprachpsychologie gehandelt im Archiv f. d. ges. Psychol. Bd. 52 1925 S. 441—468.

Geht man geschichtlich bis dahin zurück, wo bei den griechischen Philosophen, den Schöpfern des Begriffs, das Wort Analogie, *ἀναλογία*, in Verbindung mit der Symmetrie, *συμμετρία*, aufkommt, so erkennt man leicht, daß den großen Denkern das vorschwebt, was die moderne Philosophie Ideenassoziation nennt. Die Grammatiker nahmen den Begriff herüber, weil sie sprachliche Vorgänge den gedanklichen gleichstellten, d. h. Analogiebildung überall da annahmen, wo eine Angleichung (Assoziation) der Sachvorstellungen zu beobachten war. »Alle Analogiewirkung sachlich begründet«, so lautet also gleich anfangs der Hauptsatz der Grammatik. Und natürlich nur: Die Worte sind durch jahrtausendlange Übung und Anwendung für unser Denken, das in der Form der Sprache verläuft, mit der bezeichneten Sache so eng verknüpft, daß wir Eins vom Andern nicht trennen, daß Eins mit dem Andern zusammenfällt. Wir sagen: »Das ist Brot«, wo es doch heißen sollte: »Das ist etwas, das den Namen Brot hat.« Der gemeine Mann sagt daher wohl verwundert: »Die Franzosen sind doch schnurrige Leute; Brot meinen sie, und Päng sagen sie.« So muß denn mit Notwendigkeit jedesmal, wo die Sachvorstellung sich ändert, auch der sprachliche Ausdruck ein anderer werden, und alle Sprachforschung muß Sachforschung sein. Diese Forderung ist ja an sich nicht neu und besonders von Rudolf Meringer nachdrücklich geltend[21]) gemacht, aber die Forschung beschränkt sich bisher im wesentlichen auf die äußeren Kulturwandlungen als Ursache des Wortwandels, während unseres Erachtens, da Denken und Sprechen zusammenfallen, wie ja schon Plato das Denken als ein leises Sprechen erkannte, aller Wandel der Denkanschauung auch einen Sprachwandel mit sich bringt.

Erfolgt aber der Sprachwandel durch Assoziation der Vorstellungen, so, wie der Sprechende die Dinge in einem neuen Lichte sieht und neu nach ihrer Ähnlichkeit miteinander verknüpft, so ergibt sich weiter, daß die sprachliche Entwicklung nicht keimartig und gradlinig erfolgen, nicht Auswicklung (Evolution) sein kann, sondern immer von außen her, vom Sinnverwandten herkommen muß; nicht durch Präformation, sondern durch Epigenese statt hat, wie der Ausdruck in der Biologie für das organische Leben heißt. So stellt sich denn auch heraus, daß nicht, wie man bisher angenommen, Lautwandel und Bedeutungswandel ver-

---

21) So in einer Ztschr. »Wörter und Sachen«.

schiedene Probleme bilden[22]), daß »Bedeutungswandel sich unabhängig vom Schicksal der Laute vollzieht«[23]). Gerade weil der sprechende Mensch die Lautzeichen in einem anderen Sinne verwendet, darum verändert er sie insgemein auch lautlich. Lautgesetze sind als Auswirkung der Analogie zu erweisen. Doch es wird angebracht sein, unsere Auffassung des Sprachwandels kurz an Beispielen zu zeigen.

Wenn der gemeine Mann im Zusammenhange der Rede ein Wort nicht versteht, dann sagt er wohl: »Ich weiß nicht, wo ich das hinbringen soll«; er ist sich also darüber im klaren, daß die Wörter seines Sprachschatzes für ihn, den Sprechenden, nach ihrer Sachbedeutung sich zusammenreihen. Dieses Gefühl der sachlichen Zusammengehörigkeit nennt der Psychologe Messer zutreffend ein Sphärenbewußtsein[24]), womit der eigenartige Zustand gemeint ist, in dem man genau weiß, zu welchem Bereich von Gedanken ein Wort gehört. In diesem Zusammenhang ist dann, wie man sieht, das Muster zu suchen, an welches eine Neubildung angeglichen wurde. Wie unpsychologisch daher, wenn Paul für Analogiewirkung als Beispiel ansetzt: Tag: Tages: Tage = Arm: Armes: Arme = Fisch: Fisches: Fische! Wir unsererseits würden reihen: Tages, Jahres, Monats usw.; Armes, Beines, Fußes; Fisches, Frosches, Krebses[25]). Mit gleicher Unnatur bietet Paul (s. S. 406) die Proportion: animus: animi = senatus: x. Da soll sich denn senati ergeben. Niemals! Wohl aber schießt senatus für das Denken der Römer zusammen mit populus — man denke an senatus populusque Romanus — woher denn nach populi sich senati ergibt. Aber ebenso kommt senatus mit consulatus, magistratus sachlich zusammen, so daß der Genitiv mit gleichem Recht wie senati auch senatus lautete nach consulatus[26]); der Sprachgebrauch ließ, wie Quintilian überliefert (Institut. or. 1, 6, 27), beide Formen zu.

H. Paul (Deutsche Gr. Bd. 1 S. 246 ff.) versucht zu erklären, wie lautgesetzlich aus Feur, so noch bei Luther, Feuer

22) E. Wechßler, Gibt es Lautgesetze? 1900 S. 17 Anm.

23) B. Delbrück, Grundfr. d. Sprachf. 1901 S. 154.

24) Archiv f. d. ges. Psychol. Bd. 8 S. 77 und E. Otto, Zur Grundlegung der Sprachw. S. 39.

25) Der Engländer hat so den Krebs, mhd. krebiz, zu einem Kriechfisch crawfisch gemacht.

26) vgl. Rogge, Die Analogie, Archiv Bd. 52 S. 455.

mit e entsteht, während wir feurig daneben ohne e haben. Er möchte annehmen, daß in Feur das r silbisch gesprochen wurde, wie wir es z. B. mit n in Leben tun, n̥ ein vokalisches n, so auch r̥. Aber im mittelhd. viur, gespr. für, wie unsere ndd. Dialekte das Wort noch aufweisen, hat kein sonantisches, sondern ein konsonantisches r und, aus viur ging doch mit der Diphthongierung von iu zu eu Feur hervor. Wir sehen: die lautmechanische Erklärung versagt. Anders liegt die Sache, wenn wir uns vorstellen: Der Sprecher kam, als er das gewohnte einsilbige Wort Feur herausbringen wollte, das Gegensatzwort[27]) Wasser in den Sinn, das von Natur zweisilbig ist; was war natürlicher, als daß daraufhin auch Feur zweisilbig als Feuer ausklang! Dagegen müssen wir uns feurig ohne e mit wäßrig und weiter mit flüssig verknüpft denken, wobei dann der Rhythmus ein dreisilbiges feuerig nicht zuläßt. Ähnlich wie Feuer nach Wasser, richtet sich Schauer <[28]) Schaur nach Schauder, mich schauert nach mich schaudert. Weiter mich dauert < dauret (so noch im 18. Jahrh.) nach mich jammert; dahin gehört auch ich trauere < ich traure; Bauer < Baur + Bürger; Geier < Geir, gîr (Gierfalke!) + Reiher; auch nhd. Adler < adelaar wirkte wohl mit; eher < êr + früher; ehern von êr »Erz«; also eigentlich ehrn + eisern (kupfern, silbern); sauer < **saur**, sûr + bitter. Und so hätten wir uns die Bildungen auf -er fortlaufend zu denken, bis eine Lautgewöhnung, das was man ein Lautgesetz[29]) nennt, eingetreten ist und nun wirklich, weil die psychologische Verknüpfung mechanisiert war, die silbische Bildung mit -er nach einem Diphthong von selbst erfolgte. — Die Wortform Jungfer läßt Paul (D. Gr. Bd. 1 S. 239) aus Jungfrau hervorgehen über die Mittelstufe Jungfre, »woraus nach Abfall des e Jungfr, geschrieben Jungfer werden mußte«; aber

27) Der Gegensatz eine besondere Form der Ähnlichkeit: Feuer und Wasser, beide als Elemente gedacht.

28) < = »entstanden aus«.

29) Man mag also immerhin auch künftig von Lautgesetzen sprechen, soll sie jedoch psychologisch erklären, aber nicht mechanisch. Wer mir lat. quendam eundem als Beweise des reinen Lautzwanges entgegenhält, der macht mich nicht irre. Ich erkläre z. B. quondam < *quomdam nach dem synonymen tunc und dieses wieder aus *tumc nach nun -c, wo das n wie gr. νῦν, dtsch. nun zeigt, ursprünglich ist. So konnte das Sprachgefühl »m vor d zu n« aufkommen. Man suche nur die psychologische Verknüpfung, und manches Rätsel wird sich lösen.

woher der Abfall des e bei Jungfre, und wo die Mittelstufe Jungfr? Es ist doch wohl an der Zeit, auf solchem Holzwege umzukehren und eine gangbare Straße zu suchen. Diese wird hier gefunden, wenn wir Jungfer aus Jungfrau umgeformt denken nach Junker[30]), mhd. junc(k)herre[30]). — Erstaunlich ist, wie ein besonnener Forscher, der doch Paul ist, es Gramm. Bd. 1 S. 240 für möglich halten konnte, daß die Weibsen direkt aus Wîbes name hervorgegangen sei[31]), »indem Entwicklung des nach der Ausstoßung des a übriggebliebenen Nasals zu sonantischer Funktion vorliegt«. Es besteht vielmehr, wie ich a. a. O. erwiesen, Angleichung des Plur. die Weiber an die Kebsen. Die ganze Lehre von der nasalis sonans, die K. Brugmann schuf, indem er in dankenswerter Weise eine große Reihe ähnlicher Fälle statistisch zusammenstellte, bedarf heute der psychologischen Revision.

Immer handelt es sich um Analogiewirkungen, wie wir sehen; aber man muß sich genau überzeugen, wie dieselben vor sich gehen. Wer da meinte, melkte entstände aus malk, wie noch Gottsched hat, nach dem Muster von welkte, läßt sich durch den Lautklang irreführen und erklärt nichts; es gehört aber zu dem sinnverwandten kochte, und backte st. buck, waschte st. wusch unterliegen demselben Zuge. Wer dialektisches scheinte (alem.) begreiflich machen will, darf nicht, wie selbst Osthoff tut, auf weinte raten[32]), sondern wird sich auf blitzte, leucht'te berufen. Und wenn Noreen-Pollack erhaute nach erbaute geformt denken, so sind sie dem gleichen Irrtum verfallen: haute statt hieb erfolgt nach klopfte, sägte. Wo diese psychologische Verknüpfung nicht vorliegt, da sagen wir hieb, z. B. »Er hieb ihm eine tiefe Wunde« gegen »der Eine haute Holz, der Andere sägte«.

Bei jedem Wandel des Ausdrucks kommt der Anstoß von außen her; wir dürfen daher nie geradlinig, wie es äußerlich die historische Folge nahelegt, die Herleitung des Neuen aus dem Alten suchen, sondern müssen im sinnverwandten Wort das Muster der

---

30) Mitgewirkt kann auch haben, daß nach hêr, herre »Herr« und Frau ein Fer entstand, Fern Aleken = Frauen A.

31) Im Wrtb. führt er es wirklich unter Name auf.

32) W. Scherer nennt den Vorgang (Gesch. d. d. Spr. S. 473) eine Formübertragung, in der Tat geht die Muskelbewegung vom induzierenden Wort auf das induzierte über: der psychischen Erregung folgt die physische (Archiv a. a. O. S. 314).

Neubildung feststellen. Die Methode der Forschung darf nicht, wie es bisher das Gewöhnliche ist, wortisolierend, sie muß wortkombinierend sein. Wir sahen, wie künstlich Sweet ahd. andi zu ende »Ende« werden läßt; die Analogiewirkung, durch die hier a zu e wird, erfolgt vom synonymen zil »Ziel«, das oft im Wechsel mit andi gebraucht, auch unbewußt mitanklingt, wenn andi gesprochen wird. Dies ist eine Form der psychologischen Verknüpfung; eine zweite ergibt sich, wenn der Sprecher, weil ihm beim Hervorbringen von Ende zugleich Ziel in den Sinn kommt, beide zu einer Worteinheit Endziel verbindet; man nennt das Kontamination. Beide Vorgänge, die Kontamination wie der Lautwandel, sind zuletzt psychologisch von derselben Art, nur daß bei Endziel die beiden psychologisch gebundenen Wörter mehr ins Bewußtsein treten und so als Wortbestandteile in der Neubildung kennbar erscheinen, während bei Ende aus andi zil nur gefühlsmäßig darin wirksam ist, daß a durch das i zu e aufgehellt wird.

Endlich haben wir eine dritte Form der psychologischen Bindung, wenn es heißt: »Er handelte ohne Plan und Ziel«; dies wohl Paarung zu nennen.

Voßler spricht, um über dessen Verbesserungen noch ein paar Worte zu sagen, von Grammatikalisation und Bedeutungsentleerung (bei dem Kulturforscher ein häßliches Wort). Eine solche findet er z. B. Ges. Aufs. 38, wenn aus dem lat. dura mente »mit hartem Sinn« das frz. durement hervorgeht, -ment also ein bloßes Suffix geworden ist. Nun, da liegt eben ein Bedeutungswandel vor, ein ungeformter, der aber ebensogut ein neues Wort schafft wie der geformte: Jungfer als Bezeichnung eines »besseren« Dienstmädchens ist ein ganz anderes Wort, als wenn im 18. Jahrhundert Jungfer Henriette der Komödie auftritt als Tochter des Hauses. Sobald man Jungfer im Wechsel mit Magd, Dienstmagd gebrauchte, wurde es eine Bezeichnung des Dienstverhältnisses. Auch der reine Bedeutungswandel stellt eine Art der Angleichung dar[33]). Der Verlauf bei durement, wo es genau einem lat. Adverb duriter entsprach, ist nicht anders, als wenn wir »spottweise antworten« gleichwertig mit spöttisch a.

33) Das habe ich, wie mir autoritativ versichert wurde, »plausibel« erwiesen Ztschr. f. Dtschkunde 1924 S. 201 ff.: »Der Wandel der Wortbed. als Angleichung (Assoziation)«.

sagen[34]) — Voßler fällt es auf, wenn aus dem Subst. Trotz die Präposition trotz hervorgeht und doch das Nomen im Bestand der Sprache verbleibt; ein Beweis für die fehlerhafte Auffassung; als ob Trotz in direkter Linie zu trotz wurde; aber so ist es eben nicht, sondern zum Trotz wurde adverbiell gleichbedeutend mit entgegen, gegen und so zu einer wirklichen Präposition, nach deren Muster sich, wie bei in Kraft, nach Laut (= laut) zum Trotz ein bloßes trotz ergab. —

Voßler unterscheidet Aufs. 1—19 zwischen richtig und wahr; als grammatisch richtig gilt ihm im Faust die graue Theorie und des Lebens goldner Baum, empirisch erklärt er es für sinnlos, für logisch unrichtig; aber bezeichnet denn, wie V. doch annimmt, grau hier die Farbe, golden das Material? Das heißt doch den sprachlichen Ausdruck arg verkennen. In der Mark fragte einmal ein Knabe: »Sag, Vater, wie kommt's denn, daß die Blaubeeren so rot sind?« »Dummer Junge,« lautete die Antwort, »das kommt doch davon, daß sie noch so griene sind.« Davon kann lernen, wer, nach dem Gleichklange urteilend, im gewandelten Wort noch das alte sieht; grien im Wechsel mit unreif gebraucht: »Der Apfel ist noch gr. und er ist unreif«, gewinnt selbst die Bedeutung unreif. Und eine »Entseelung« soll durch die Grammatikalisation eintreten? Man sehe grau und golden in dem angeführten Zusammenhange darauf an! Hier handelt es sich doch eher um eine Auffrischung des Wortsinnes. Und hat trotz nicht mehr nominalen Vorstellungsinhalt! als Formwort und Präposition spricht es eine lebhafte Empfindung aus.

Doch unsere Aufgabe ist hier auf eng bemessenem Raum nicht, bis ins einzelne nachzuweisen, wie die Analogie im Sprachwandel wirkt, sie geht vielmehr dahin, zu zeigen, daß die herrschende Krise in der Sprachwissenschaft ihre Lösung zum Guten nur finden kann, wenn das Analogieprinzip als Psychologie des sprachschaffenden Menschen für die Sprachwissenschaft überhaupt und allgemein zur Geltung kommt; das lehrt, wie wir glauben dargetan zu haben, nicht nur der historische Rückblick

34) Die Entstehung des frz. Adverbialsuffixes -ment habe ich Ztschr. f. frz. und engl. Unterr. 1924 S. 298 behandelt: »Alte und neue Probleme der frz. Gr.«

auf den Gang der Forschung seit Wilhelm v. Humboldt, sondern auch der schwere Stand der Wissenschaft in unseren Tagen. Besonders wichtig ist es für das ganze methodische Verfahren, daß man überhaupt bei der Verständigung durch die Sprache den Standpunkt des Sprechers und des Hörers unterscheidet. Dies hat Ottmar Dittrich[35]) W. Wundt gegenüber mit Recht nachdrücklich betont. Aber er machte davon keinen Gebrauch für eine praktische Erklärung des Sprachwandels. Das habe ich getan im Archiv[36]).

Mit dem Analogieprinzip läßt sich sodann auch, was Paul vergeblich erstrebte, eine Methodenlehre gewinnen. Diese lautet in aller Kürze dahin, daß zuvörderst historisch das Was des Sprachwandels oder der Neuschöpfung mit seinem Woher und Wohin festgelegt und dann psychologisch das Wie der Veränderung, als von außen her, vom psychologisch verknüpften Wort oder Ausdruck kommend, aufgedeckt werde. Es genügt darum nicht, wenn Fr. Kluge[37]) zur Etymologie des Wortes Rand nach Rahmen als Grundform ramd annimmt, um mit Bezug auf mehrere andere Fälle, in denen n statt m eintritt, von einer lautgesetzlichen Entwicklung zu sprechen; denn da uns m vor einem t-Laut zu sprechen keine Schwierigkeit macht, so ist nicht einzusehen, weshalb aus ramd Rand werden, m lautmechanisch in n übergehen mußte[38]). Anders liegt die Sache, wenn wir uns vergegenwärtigen, daß für unser Denken psychologisch Rand und Band — üblich: »aus Rand und Band« — miteinander verknüpft sind und so also nach dem Muster von Band aus ramd die Wortform Rand entstehen konnte. Wie hier, so gilt aber das Analogieprinzip auch für das Gebiet der Syntax durchzuführen und so für alle Sprachen, unter sorgfältiger Beobachtung der Einzeltatsachen des Sprachwandels je nach ihrer Eigenart eine wissenschaftliche, was zugleich heißt, eine philosophische Grammatik zu schaffen. In aller Kürze, wie gesagt: Das bisher im

---

35) Die Probleme der Sprachpsychologie S. 22 u. 27.

36) Der psychol. Ablauf der Wortzusammens. 1925 S. 485 ff. und ebenda 1926 S. 515 ff.: Sprachl. Täuschung durch den Ohrenschein.

37) Etymol. Wrtb. d. dtsch. Spr.

38) Jetzt darüber Chr. Rogge, Der tote Punkt in der etymol. Forschung von heute, Ztschr. f. deutsche Philol., herausgeg. von Merker und Stammler 1926 S. 1 ff.

wesentlichen wortisolierende Verfahren der Forschung muß ein wortkombinierendes werden[39]).

---

39) Will man sich mit G. Curtius noch heute gegen diese Methode sträuben, weil die Analogiewirkung schwer aufzufinden sei, so kann ich dagegen aus eigener Erfahrung sagen, daß dies, wenn man Geduld hat und sich bemüht, den jedesmaligen Sprachprozeß aus den vorhandenen Umständen heraus mit dem Sprechenden selbst zu erleben, für die Dauer durchaus nicht zutrifft. Ich darf mich auch wohl darauf berufen, daß ich in rund zwanzig Abhandlungen die Anwendbarkeit der Methode bei bisher ungelösten Problemen aufgezeigt habe. Aber eine gründliche psychologische Schulung ist allerdings nötig, wenn man den rechten und raschen Blick gewinnen will für die unendliche Mannigfaltigkeit der Analogiewirkung.

(Eingegangen am 10. Juni 1926.)

[Aus dem Institut für experimentelle Psychologie (Fondation E. E. Pellegrini) der Universität Turin.]

Über die Vergleichung linearer Strecken und ihre Beziehung zum Weberschen Gesetze.

Von

F. Kiesow.

Dritte Mitteilung: Die Unterschiedsempfindlichkeit.[1])

(Mit 1 Figur im Text.)

Auch bei der vorliegenden Untersuchung, welche die Bestimmung der Unterschiedsempfindlichkeit für gegebene lineare Strecken zum Gegenstande hat, hat mir hauptsächlich meine Frau als Versuchsperson gedient. Die durch sie ermittelten Werte sind in geringerem Umfang an einigen anderen Personen nachgeprüft worden. Ich berichte zunächst über die mit Hilfe der ersteren gewonnenen Ergebnisse, welche ich für die Lösung der aufgeworfenen Frage im allgemeinen als entscheidend ansehe.

In der zweiten der unter dem gleichen Titel in dieser Zeitschrift veröffentlichten Mitteilungen ist bemerkt worden, daß dieser zweite Teil der ganzen Untersuchung mit Hilfe eines für den vorliegenden Zweck erdachten Apparates durchgeführt werden würde[2]). Das war meine Absicht. Aber da die Anfertigung desselben, dem ich eine doppelte Mikrometerschraubenvorrichtung zu geben wünschte, sich anfangs in die Länge zog und die Herstellungskosten sich später für unsere gegenwärtigen Verhältnisse als unerschwinglich herausstellten, so habe ich mich schließlich genötigt gesehen, zu einem einfacheren Versuchsverfahren zurückzukehren, indem ich die zu beurteilenden Linien den Versuchspersonen auf freien Papierblättern als Zeichnungen vorlegte. Mittels eines Maßstabes mit Noniusverschiebung und anderer

1) vgl. diese Zeitschr. Bd. 52 Heft 1/2 S. 61—90 u. Bd. 53 Heft 4 S. 433 bis S. 446.

2) Diese Zeitschrift Bd. 53 (1925) S. 433.

exakter Hilfsmittel gelang es, die einzelnen Vergleichsstrecken für jede Normaldistanz in stufenweisen positiven und negativen Längenunterschieden von 0,1 mm herzustellen. Einem meiner Institutsbeamten, Herrn C. Servetti, der in der Herstellung geometrischer Zeichnungen eine große Übung besitzt, verdanke ich die mit peinlichster Sorgfalt durchgeführte Anfertigung dieses umfangreichen Versuchsmaterials.

Kleinere Unterschiede als die von 0,1 mm zeichnerisch exakt darzustellen, war bei den uns zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln nicht möglich. Ich bin aber der Meinung, daß die genannten Unterschiede genügen, um die aus Schätzungen der vorliegenden Art im allgemeinen resultierenden Gesetzmäßigkeiten erkennen zu lassen, die festzustellen das Ziel dieser Arbeit war.

Die Längen der bei diesen Bestimmungen verwandten Normaldistanzen sind dieselben, welche bei den Prüfungen in Anwendung kamen, durch die ich die bei der Gleicheinstellung sich ergebenden Gesetzmäßigkeiten zu ermitteln suchte. Sämtliche Strecken, die Normal- wie die Vergleichsstrecken besaßen, wie bei den früheren Versuchen, die gleiche Breite von ungefähr $^1/_3$ mm; sie sind alle mit derselben, mit einer Präzisionsschraube versehenen Reißfeder und mittels der gleichen tiefschwarzen Tusche auf festen weißen Papierblättern von gleicher Qualität gezogen worden. Auf diese Weise ward erreicht, daß innerhalb einer Reihe von Reizgrößen die Normalstrecke und sämtliche Vergleichsstrecken tatsächlich immer genau dieselbe Dicke und Schwärze besaßen. Ist das nicht der Fall, ist eine Vergleichsstrecke merklich dicker oder dünner bzw. dunkler oder heller als die Normaldistanz, so kommt es bei der Beurteilung zu Störungen, welche die Vp. verwirren, d. h. es ihr erschweren, wenn nicht unmöglich machen, ein sicheres Urteil zu fällen. Diesem Punkte mußte daher bei der Anfertigung des Versuchsmaterials Rechnung getragen werden. Es wurde jede Zeichnung ausgemerzt, die der erwähnten Forderung nicht entsprach.

Normal- und Vergleichsstrecken wurden der Versuchsperson auf getrennten, in horizontaler Richtung nebeneinander liegenden Blättern zur Beurteilung dargeboten, wobei dieselbe in bequemer Stellung vor immer demselben Tische saß, den eine weiße Unterlage bedeckte, und der bei allen Prüfungen den gleichen Platz im Versuchszimmer einnahm. Die Größe der Papierblätter betrug für die Strecken von 10 bis 100 mm zirka 18 × 12 cm, für die von

150 bis 300 mm zirka 36,5×24 cm. Die Schätzungen wurden bei binokularem Blick ausgeführt.

Es sei hinzugefügt, daß man an der Vp. Augenbewegungen beobachtete, die bei kleineren Strecken sehr gering waren, die aber bei den größeren Reizlinien mit wachsender Länge an Umfang zunahmen. Mit starrem Blick ist daher keine Schätung vollzogen worden. Es sei weiter hervorgehoben, daß Kopfbewegungen irgendwelcher Art bei den Prüfungen nicht beobachtet wurden. Um die Vp. absolut unbefangen zu erhalten, auf welche Vorsichtsmaßregel während der ganzen Untersuchung das größte Gewicht gelegt ward, ist ferner nicht darauf gedrungen worden, daß zwischen den Augen derselben und den Reizobjekten immer genau dieselbe Entfernung bestand. Sie neigte den Oberkörper bei der Beurteilung der längeren Strecken ein wenig nach rückwärts und schob bei den längsten den Stuhl um ein Geringes weiter vom Versuchstisch ab, ohne daß aber im ersten wie im zweiten Falle die Körperhaltung dadurch irgendwie anormal ward. Seitliche Körperhaltungen und -bewegungen blieben gänzlich ausgeschlossen. Aus dem hervorgehobenen Grunde ist auch auf eine absolute Konstanz der Expositionsdauer verzichtet worden. Ich ließ der Beobachterin, um die Beurteilung nicht zu übereilen, die Zeit, die sie für die letztere selbst als nötig befand. Für keine der vielen Schätzungen bedurfte es einer langen Zeit.

Um der Beobachterin ihre schwierige Aufgabe zu erleichtern, ward die ganze Untersuchung in 4 Etappen durchgeführt, insofern zunächst die Werte für die Normaldistanzen von 10 bis 50 mm, sodann die für die Strecken von 60 bis 100 mm, in dritter Linie die für die Längen von 150 und 200 mm und schließlich die für die Distanzen von 250 und 300 mm ermittelt wurden.

Die verwandte Methode war die der minimalen Änderungen. Sämtliche Prüfungen wurden ohne Ausnahme bei gutem Tageslicht und bei konstant inne gehaltener Versuchszeit angestellt. Wir arbeiteten regelmäßig gegen 3 Uhr nachmittags. Es war dies die Tagesstunde, welche die Beobachterin selbst als die für sie günstigste Versuchszeit angab. Wenn die Prüfungen, wie zuweilen vorkam, aus irgendeinem Grunde zu dieser Stunde nicht statthaben konnten, unterblieben sie, um am nächsten oder an einem der nächsten Tage wieder aufgenommen zu werden. An den Sonntagen ward in der Regel nicht gearbeitet. Außerdem trat zu Anfang des Monats Juni eine zweiwöchentliche Unterbrechung ein.

Da nach der völligen Einübung mit jeder Normalstrecke im ganzen 100 Prüfungen angestellt wurden, so ist ersichtlich, daß die ganze Untersuchung mit der genannten Beobachterin zu 1400 endgültigen Bestimmungen führte. Von diesen 1400 Einzelwerten ist kein einziger gestrichen worden. Die für jede Normaldistanz bestimmten 100 Einzelwerte verteilen sich so, daß die eine Hälfte derselben bei rechtsseitiger und die andere bei linksseitiger Lage der ersteren gewonnen ward. Desgleichen wurden für jede Normalstrecke 50 Einzelbestimmungen bei zunehmender Vergrößerung und ebenso 50 bei stufenweiser Verringerung der Vergleichsdistanz ausgeführt. Durch zweckmäßige Verteilung dieser Verfahrungsweisen war die Ausschaltung der bekannten Fehler gesichert. Es sei ferner bemerkt, daß jede der 14 in Betracht kommenden Normalstrecken während einer Sitzung als Regel nur einmal vorgelegt wurde, wobei natürlich jeweils 4 Einzelbestimmungen in Frage kommen. Nur in seltenen Fällen, in denen dann jedesmal eine Pause eingeschaltet ward, ist eine Strecke auch wohl zweimal beurteilt worden.

Eine lange Zeit nahm die schon erwähnte Einübung in Anspruch. Die Einübungsversuche waren im vorliegenden Falle um so notwendiger, als die Beobachterin bei den einzelnen Bestimmungen anfangs ganz außerordentliche Schwierigkeiten zu überwinden hatte, um zu einem sicheren Urteile zu gelangen. Diese Schwierigkeiten sind mir später von allen übrigen Versuchspersonen, die ich zu Hilfe zog, in vollem Umfange bestätigt worden. Es kann geschehen, daß die Vp. Vergleichsstrecken, die vom Versuchsleiter mit aller Bestimmtheit kürzer als die Normalstrecke gesehen werden, kontinuierlich als größer beurteilt. Und dasselbe gilt für den umgekehrten Fall. Daneben können Schwankungen auftreten, insofern Vergleichsdistanzen, die im ersten Moment richtig als größer oder kleiner erkannt werden, im nächsten wieder anders erscheinen, so daß die Vp. in einen Zustand der Unsicherheit gerät, in dem sie nicht wagt, ein schon gefaßtes Urteil abzugeben. Man erhält zuweilen Angaben wie diese: »Ich sah die Strecke schon größer, aber sie ist sofort wieder zusammengeschrumpft«; »ich sah die Linie bereits kleiner, aber sie hat sich wieder verlängert«. Wenn sich derartige Schwankungen in einer Sitzung häufen, so liegt dieser Erscheinung, soweit ich habe beobachten können, nicht selten ein leichter Grad von Ermüdung zugrunde, der der Vp. selbst noch nicht zum Bewußtsein gekommen ist. Man versteht,

daß durch vermehrte Schwankungen solcher Art auch der Zustand der Unsicherheit und damit die Abgabe von Fehlurteilen wächst. In solchen Fällen bleibt dem Versuchsleiter nichts weiter übrig, als die Prüfungen abzubrechen.

Die leichtgradige Ermüdung ist aber nicht die einzige Ursache der Fehlabgaben; es kommt vielmehr bei allen Prüfungen der vorliegenden Art auch ganz außerordentlich viel auf die subjektive Einstellung an, mit der die Vp. an die Beurteilung der jeweils vorgelegten Strecken herantritt. Hat sie sich aus irgendeinem (nicht immer feststellbaren) Grunde auf ein Größer- bzw. Kleinerwerden einer Vergleichsstrecke subjektiv eingestellt, so sieht sie auch meistens bereits im Sinne ihrer Einstellung, auch wenn beide Strecken objektiv gleich sind oder die Vergleichsstrecke sich in einem der Einstellung entgegengesetzten Sinne verändert. Und diese einmal erwachte Tendenz muß natürlich ihren Einfluß auf den ganzen Verlauf einer Versuchsreihe geltend machen. Es ist begreiflich, daß man in solchen Fällen zu völlig unannehmbaren Werten gelangt.

Da mir alles daran lag, meine Beobachterin, ohne sie zu ermüden oder ihre Unbefangenheit zu beeinträchtigen, durch die Vorübungen allmählich auf die für sie erreichbare Stufe der maximalen Übung zu heben, auf der allein Bestimmungen von endgültigem Werte erreicht werden können, so habe ich nach vielen Versuchen, die aus fehlerhaften Einstellungen resultierenden falschen Angaben zu vermeiden, die Methode der minimalen Änderungen schließlich nach dem folgenden Verfahren angewandt, durch welches ich glaube zu einwandfreien Ergebnissen gelangt zu sein. Ich stellte bei den Vergrößerungen und Verkleinerungen der Vergleichsstrecke in jedem einzelnen Falle die Frage: „Gleich oder größer?« bzw. »Gleich oder kleiner?«, worauf die Beobachterin einfach mit »gleich« oder »größer« bzw. »gleich« oder »kleiner« zu antworten hatte. Anderes wurde während einer Sitzung nicht gesprochen, wenn nicht die Beobachterin selbst sich gedrungen fühlte, spontan eine Angabe zu machen. Auf die genannte Weise ward die Einstellung von vornherein in eine bestimmte Richtung gelenkt, wodurch die Schätzung, wie die Vp. gegen Ende der Vorübungen spontan selbst angab, in hohem Grade erleichtert wurde. Eine Ablenkung der Aufmerksamkeit in eine falsche Richtung ist bei diesem Verfahren nicht möglich. Und das war es, was ich erreichen wollte. Indem ich dann den bei der Vergrößerung der Vergleichsstrecke erhaltenen Wert ohne weiteres

als die obere (Δr_o) und den bei der Verkleinerung derselben erreichten als die untere absolute Unterschiedsschwelle (Δr_u) betrachtete, ergab das arithmetische Mittel aus der Gesamtzahl (100) der Bestimmungen beider Art den absoluten Wert der Unterschiedsschwelle (Δr). Den maximalen Übungsgrad hielt ich für erreicht, als die Mittelwerte aus einer gewissen Anzahl von Bestimmungen eine relative Konstanz aufwiesen. In Fällen, in denen es aus inneren oder äußeren Gründen nicht möglich ist, einen Beobachter auf die maximale Übungsstufe zu heben, können die aus solchen Prüfungen resultierenden Werte nach meinem Dafürhalten wohl bis zu einem gewissen Grade als Kontrolle dienen, aber als endgültige Bestimmungen dürfen sie nicht verwertet werden. Das ist auch der Grund, weshalb die Ergebnisse, die ich mit meinen übrigen Versuchspersonen erzielte, nur in diesem Sinne benutzt worden sind.

Es muß noch auf einen Einwand eingegangen werden, der gegen die geschilderte Methode erhoben werden könnte. Man könnte der Meinung sein, daß die jeweils gestellte Frage suggestiv gewirkt habe. Ich bemerke dazu, daß ein solcher Einwand sich mir selbst von Anfang an aufdrängte und daß ich mir sehr überlegt habe, ob sich durch die genannten Fragen nicht eine Fehlerquelle in die Versuchsanordnung einschleichen möge. Wie leicht eine Frage bei Beobachtungen der vorliegenden Art suggestiv wirken und dann das Urteil trüben kann, dürfte in der Tat jedem bekannt sein, der jemals auf diesem schwierigen Gebiete Versuche ausgeführt hat. Ich will daher gerne zugestehen, daß ich die Methode in dieser Weise nicht ohne weiteres bei jedem und insonderheit nicht bei jedem Anfänger in der psychologischen Beobachtung verwenden würde. Nachprüfungen, die ich bei verschiedenen Anfängern anstellen konnte, haben in der Tat gezeigt, daß sie nicht bei jedem angewandt werden kann. Ich habe sie daher bei meinen übrigen Versuchspersonen nicht benutzt. Aber bei einer Vp., die wie meine Frau im Beobachten geschult ist und in hohem Grade die Verantwortung fühlt, die sie mit der Abgabe ihres Urteils übernimmt, kann ein solcher Einwand nicht in Frage kommen. Ich habe auch von der Beobachterin selbst erfahren, daß sie durch die bestimmten und sich immer in gleicher Weise wiederholenden Fragen in keiner Weise beeinflußt ward, sondern dieselben bei der gegebenen Schwierigkeit der zu lösenden Aufgaben, wie schon hervorgehoben, geradezu als eine Erleichterung, ja als eine Befreiung von der Möglichkeit einer Auto-

suggestion empfand, durch welche die Aufmerksamkeit leicht in eine falsche Richtung gelenkt wird. Dazu kommt ein anderes. Wenn die Frage, wie bei gewissen jungen Anfängern, welche die Verantwortung für die Abgabe ihres Urteils noch nicht in ihrer ganzen Schwere fühlen können, suggestiv wirkt, so offenbart sich das meistens in den Ergebnissen, insofern die Endwerte dann so regelmäßig verlaufen, daß man für alle Raumstrecken nahezu dieselben Mittelwerte mit sehr kleinen mittleren Variationen erhält, wodurch leicht die Täuschung entstehen kann, als bliebe nicht die relative, sondern die absolute Unterschiedsschwelle konstant. Ich hoffe, durch die ausführliche Wiedergabe der Ergebnisse die Überzeugung zu erwecken, daß eine suggestive Wirkung durch die erwähnten Fragen in unserem Falle als absolut ausgeschlossen zu betrachten ist. Und ich füge hinzu, daß ich nicht gewagt haben würde, die Untersuchung zu Ende zu führen, wenn ich von dieser Tatsache nicht überzeugt gewesen wäre. Schließlich sei noch hervorgehoben, daß die Beobachterin die genaue Länge der vorgelegten Normalstrecken nicht kannte und ebensowenig während der ganzen Untersuchung irgend etwas von den Resultaten erfuhr, noch zu erfahren wünschte.

Was die Schwierigkeiten betrifft, denen man bei den Bestimmungen der Unterschiedsempfindlichkeit für lineare Strecken begegnet, so sind diese, soweit ich an meiner Beobachterin habe ersehen können, ungleich größer als die, welche bei der Gleicheinstellung von Raumstrecken zutage treten. Schon daraus dürfte hervorgehen, daß es sich, worauf ich schon in meiner ersten Mitteilung hingewiesen habe, in beiden Fällen um zwei verschiedene seelische Funktionen handelt[3]). In beiden müssen die zu beurteilenden Strecken natürlich zueinander in Beziehung gesetzt und miteinander verglichen werden, aber von hier an teilen sich die Aufgaben. Bei der Gleicheinstellung bleibt die Aufmerksamkeit ausschließlich auf den zu erwartenden Moment eingestellt, in dem zwischen den beiden zu vergleichenden Strecken kein Längenunterschied mehr wahrnehmbar ist; bei der Unterschiedsbestimmung dagegen geht man von der Gleichheit beider Strecken aus und sucht den Punkt zu erfassen, wo die eine Vergleichsstrecke merklich größer bzw. kleiner erscheint als die Normalstrecke. Das ist etwas ganz anderes. Und dem entspricht die Verschiedenheit der Ergebnisse. Ich hoffe zeigen zu können, daß die in der vor-

3) Diese Zeitschr. Bd. 52 (1925) S. 63.

liegenden Untersuchung gewonnenen Resultate zu dieser Überzeugung führen. Auf die Beziehung, welche zwischen den Ergebnissen beider Untersuchungen besteht, wird weiter unten eingegangen werden.

In der nachfolgenden Übersicht habe ich zunächst die absoluten Unterschiedsschwellen zusammengestellt, welche sich als Mittelwerte für jede der verwandten Normalstrecken ergaben. Ich habe diese Werte auch hier nach Fünftelgruppen geordnet, von denen jede 20 Einzelbestimmungen umfaßt. Man mag aus diesen Mittelwerten der einzelnen Fünftelgruppen die relative Konstanz ersehen, zu der die bei der Beobachterin erreichbare maximale Einübung schließlich geführt hat. Zu dieser Übersicht bezeichnet demnach Δr das arithmetische Mittel aus je 20 Bestimmungen. Es bedeutet ferner Vm die mittlere Variation. Das Gesamtmittel ergibt in jedem Falle die absolute Unterschiedsschwelle (Δr) als arithmetisches Mittel aus 100 Bestimmungen. Die mittleren Variationen des Gesamtmittels beziehen sich sowohl auf die 100 Einzelwerte als auch auf die Mittelwerte der einzelnen Fünftelgruppen.

Normalstrecke: 10 mm.

1. **Fünftel:** $\Delta r = 0{,}105$ mm; Vm = 0,0095; höchster Wert = 0,2 mm (1 mal); niedrigster Wert = 0,1 mm (19 mal).
2. **Fünftel:** $\Delta r = 0{,}1$ mm; Vm = 0,0; höchster Wert = 0,1 mm (20 mal); niedrigster Wert = 0,1 mm (20 mal).
3. **Fünftel:** $\Delta r = 0{,}11$ mm; Vm = 0,019; höchster Wert = 0,3 mm (1 mal); niedrigster Wert = 0,1 mm (19 mal).
4. **Fünftel:** $\Delta r = 0{,}1$ mm; Vm = 0,0; höchster Wert = 0,1 mm (20 mal); niedrigster Wert = 0,1 mm (20 mal).
5. **Fünftel:** $\Delta r = 0{,}11$ mm; Vm = 0,018; höchster Wert = 0,2 mm (2 mal); niedrigster Wert = 0,1 mm (18 mal).

Gesamtmittel: $\Delta r =$ **0,105 mm**; Vm = 0,0096; Vm der Mittelwerte = 0,004.

Normalstrecke: 20 mm.

1. **Fünftel:** $\Delta r = 0{,}215$ mm; Vm = 0,0710; höchster Wert = 0,4 mm (2 mal); niedrigster Wert = 0,1 mm (5 mal).
2. **Fünftel:** $\Delta r = 0{,}235$ mm; Vm = 0,0920; höchster Wert = 0,5 mm (2 mal); niedrigster Wert = 0,1 mm (5 mal).
3. **Fünftel:** $\Delta r = 0{,}165$ mm; Vm = 0,0715; höchster Wert = 0,4 mm (1 mal); niedrigster Wert = 0,1 mm (11 mal).
4. **Fünftel:** $\Delta r = 0{,}200$ mm; Vm = 0,070; höchster Wert = 0,4 mm (2 mal); niedrigster Wert = 0,1 mm (7 mal).
5. **Fünftel:** $\Delta r = 0{,}175$ mm; Vm = 0,0525; höchster Wert = 0,3 mm (2 mal) niedrigster Wert = 0,1 mm (7 mal).

Gesamtmittel: $\Delta r =$ **0,198 mm**; Vm = 0,0676; Vm d. Mittelwerte: 0,0224.

Normalstrecke: 30 mm.

1. **Fünftel**: $\Delta r = 0,345$ mm; Vm = 0,1405; höchster Wert = 0,5 mm (8 mal); niedrigster Wert = 0,1 mm (3 mal).
2. **Fünftel**: $\Delta r = 0,310$ mm; Vm = 0,158; höchster Wert = 0,7 mm (2 mal); niedrigster Wert = 0,1 mm (7 mal).
3. **Fünftel**: $\Delta r = 0,225$ mm; Vm = 0,1075; höchster Wert = 0,5 mm (1 mal); niedrigster Wert = 0,1 mm (8 mal).
4. **Fünftel**: $\Delta r = 0,310$ mm; Vm = 0,171; höchster Wert = 0,7 mm (1 mal); niedrigster Wert = 0,1 mm (7 mal).
5. **Fünftel**: $\Delta r = 0,360$ mm; Vm = 0,152; höchster Wert = 0,7 mm (2 mal); niedrigster Wert = 0.1 mm (1 mal).

Gesamtmittel: $\Delta r =$ **0,310 mm**; Vm = 0,1484; Vm der Mittelwerte = 0,034.

Normalstrecke 40 mm.

1. **Fünftel**: $\Delta r = 0,44$ mm; Vm = 0,13; höchster Wert = 07 mm (2 mal); niedrigster Wert = 0,2 mm (1 mal).
2. **Fünftel**: $\Delta r = 0,43$ mm; Vm = 0,163; höchster Wert = 0,9 mm (1 mal); niedrigster Wert = 0,1 mm (2 mal).
3. **Fünftel**: $\Delta r = 0,32$ mm; Vm = 0,183; höchster Wert = 0,9 mm (1 mal); niedrigster Wert = 0,1 mm (7 mal).
4. **Fünftel**: $\Delta r = 0,455$ mm; Vm = 0,285; höchster Wert = 1,2 mm (1 mal); niedrigster Wert = 0,1 mm (5 mal).
5. **Fünftel**: $\Delta r = 0,445$ mm; Vm = 0,234; höchster Wert = 1,0 mm (2 mal); niedrigster Wert = 0,1 mm (2 mal).

Gesamtmittel: $\Delta r =$ **0,418 mm**; Vm = 0.20288; Vm d. Mittelwerte = 0,0392.

Normalstrecke: 50 mm.

1. **Fünftel**: $\Delta r = 0,49$ mm; Vm = 0,132; höchster Wert = 0,8 mm (2 mal); niedrigster Wert = 0,2 mm (2 mal).
2. **Fünftel**: $\Delta r = 0,455$ mm: Vm = 0,176; höchster Wert = 1,0 mm (1 mal); niedrigster Wert = 0,2 mm (2 mal).
3. **Fünftel**: $\Delta r = 0,38$ mm; Vm = 0,246; höchster Wert = 1,3 mm (1 mal); niedrigster Wert = 0,1 mm (5 mal).
4. **Fünftel**: $\Delta r = 0,555$ mm; Vm = 0,2865; höchster Wert = 1,3 mm (1 mal); niedrigster Wert = 0,1 mm (1 mal).
5. **Fünftel**: $\Delta r = 0,42$ mm; Vm = 0,186; höchster Wert = 0,9 mm (2 mal); niedrigster Wert = 0,2 mm (6 mal).

Gesamtmittel: $\Delta r =$ **0,46 mm**; Vm = 0,212; Vm der Mittelwerte = 0,05.

Normalstrecke: 60 mm.

1. **Fünftel**: $\Delta m = 0,43$ mm; Vm = 0,213; höchster Wert = 1,0 mm (2 mal); niedrigster Wert = 0,1 (3 mal).
2. **Fünftel**: $\Delta m = 0,535$ mm; Vm = 0,165; höchster Wert = 0,9 mm (2 mal); niedrigster Wert = 0,2 (1 mal).
3. **Fünftel**: $\Delta m = 0,5$ mm; Vm = 0,16; höchster Wert = 0,9 mm (1 mal); mittlerer Wert = 0,2 (2 mal).
4. **Fünftel**: $\Delta m = 0,49$ mm; Vm = 0,14; höchster Wert = 0,9 mm (1 mal); niedrigster Wert = 0,2 (2 mal).
5. **Fünftel**: $\Delta m = 0,565$ mm; Vm = 0,2015; höchster Wert = 1,0 mm (1 mal); niedrigster Wert = 0,3 (5 mal).

Gesamtmittel: $\Delta r =$ **0,504 mm**; Vm = 0,17672; Vm der Mittelwerte = 0,0368.

Normalstrecke: **70 mm.**

1. **Fünftel:** $\Delta m = 0{,}685$ mm; Vm = 0,1635; höchster Wert = 1,0 mm (4 mal); niedrigster Wert = 0,3 mm (1 mal).
2. **Fünftel:** $\Delta m = 0{,}52$ mm; Vm = 0,122; höchster Wert = 0,8 mm (1 mal); niedrigster Wert = 0,2 mm (1 mal).
3. **Fünftel:** $\Delta m = 0{,}66$ mm; Vm = 0,202; höchster Wert = 1,1 mm (1 mal); niedrigster Wert = 0,2 mm (2 mal).
4. **Fünftel:** $\Delta m = 0{,}675$ mm; Vm = 0,27; höchster Wert = 1,1 mm (2 mal); niedrigster Wert = 0,3 mm (2 mal).
5. **Fünftel:** $\Delta m = 0{,}71$ mm; Vm = 0,222; höchster Wert = 1,1 mm (2 mal); niedrigster Wert = 0,3 mm (2 mal).

Gesamtmittel: Δr = **0,650 mm**; Vm = 0,197; Vm der Mittelwerte = 0,05.

Normalstrecke: **80 mm.**

1. **Fünftel:** $\Delta m = 0{,}605$ mm; Vm = 0,146; höchster Wert = 0,9 mm (1 mal); niedrigster Wert = 0,2 mm (1 mal).
2. **Fünftel:** $\Delta m = 0{,}715$ mm; Vm = 0,168; höchster Wert = 1,2 mm (1 mal); niedrigster Wert = 0,5 mm (6 mal).
3. **Fünftel:** $\Delta m = 0{,}735$ mm; Vm = 0,2215; höchster Wert = 1,1 mm (4 mal); niedrigster Wert = 0,3 mm (2 mal).
4. **Fünftel:** $\Delta m = 0{,}785$ mm; Vm = 0,1965; höchster Wert = 1,2 mm (1 mal); niedrigster Wert = 0,4 mm (2 mal).
5. **Fünftel:** $\Delta m = 0{,}635$ mm; Vm = 0,142; höchster Wert = 1,0 mm (1 mal); niedrigster Wert = 0,4 mm (2 mal).

Gesamtmittel: Δr = **0,695 mm**; Vm = 0,1838; Vm der Mittelwerte = 0,06.

Normalstrecke: **90 mm.**

1. **Fünftel(** $\Delta m = 0{,}87$ mm; Vm = 0,223; höchster Wert = 1,4 mm (1 mal); niedrigster Wert = 0,4 mm (1 mal).
2. **Fünftel:** $\Delta m = 0{,}92$ mm; Vm = 0,226; höchster Wert = 1,4 mm (2 mal); niedrigster Wert = 0,6 mm (3 mal).
3. **Fünftel:** $\Delta m = 0{,}855$ mm; Vm = 0,2165; höchster Wert = 1,5 mm (1 mal); niedrigster Wert = 0,5 mm (3 mal).
4. **Fünftel:** $\Delta m = 0{,}83$ mm; Vm = 0,190; höchster Wert = 1,2 mm (2 mal); niedrigster Wert = 0,4 mm (2 mal).
5. **Fünftel:** $\Delta m = 0{,}81$ mm; Vm = 0,098; höchster Wert = 1,0 mm (3 mal); niedrigster Wert = 0,6 mm (3 mal).

Gesamtmittel: Δr = **0,857 mm**; Vm = 0,19356; Vm d. Mittelwerte = 0,0304.

Normalstrecke: **100 mm.**

1. **Fünftel:** $\Delta m = 0{,}865$ mm; Vm = 0,1915; höchster Wert = 1,3 mm (1 mal); niedrigster Wert = 0,4 mm (1 mal).
2. **Fünftel:** $\Delta m = 0{,}795$ mm; Vm = 0,196; höchster Wert = 1,2 mm (1 mal); niedrigster Wert = 0,3 mm (1 mal).
3. **Fünftel:** $\Delta m = 0{,}855$ mm; Vm = 0,155; höchster Wert = 1,1 mm (2 mal); niedrigster Wert = 0,4 mm (1 mal).
4. **Fünftel:** $\Delta m = 0{,}850$ mm; Vm = 0,145; höchster Wert = 1,1 mm (3 mal); niedrigster Wert = 0,5 mm (1 mal).
5. **Fünftel:** $\Delta m = 0{,}890$ mm; Vm = 0,123; höchster Wert = 1,1 mm (4 mal); niedrigster Wert = 0,6 mm (2 mal).

Gesamtmittel: Δr = **0,851 mm**; Vm = 0,167; Vm der Mittelwerte = 0,0028.

Normalstrecke: **150 mm.**

1. Fünftel: $\Delta m = 1{,}25$ mm; Vm = 0,275; höchster Wert = 2,0 mm (1 mal); niedrigster Wert = 0,7 mm (1 mal).
2. Fünftel: $\Delta m = 1{,}375$ mm; Vm = 0,305; höchster Wert = 2,0 mm (1 mal); niedrigster Wert = 0,7 mm (1 mal).
3. Fünftel: $\Delta m = 1{,}255$ mm; Vm = 0,255; höchster Wert = 1,8 mm (1 mal); niedrigster Wert = 0,6 mm (1 mal).
4. Fünftel: $\Delta m = 1{,}27$ mm; Vm = 0,303; höchster Wert = 2,0 mm (1 mal); niedrigster Wert = 0,6 mm (2 mal).
5. Fünftel: $\Delta m = 1{,}12$ mm; Vm = 0,242; höchster Wert = 1,7 mm (2 mal); niedrigster Wert = 0,6 mm (1 mal).

Gesamtmittel: $\Delta r =$ **1,254 mm**; Vm = 0,28208; Vm d. Mittelwerte = 0,0512.

Normalstrecke: **200 mm.**

1. Fünftel: $\Delta r = 1{,}275$ mm; Vm = 0,2075; höchster Wert = 1,6 mm (3 mal); niedrigster Wert = 0,9 mm (3 mal).
2. Fünftel: $\Delta r = 1{,}335$ mm; Vm = 0,252; höchster Wert = 1,9 mm (1 mal); niedrigster Wert = 0,8 mm (1 mal).
3. Fünftel: $\Delta r = 1{,}33$ mm; Vm = 0,21; höchster Wert = 1,7 mm (1 mal); niedrigster Wert = 0,8 mm (1 mal).
4. Fünftel: $\Delta r = 1{,}26$ mm; Vm = 0,162; höchster Wert = 1,8 mm (1 mal); niedrigster Wert = 0,5 mm (1 mal).
5. Fünftel: $\Delta r = 1{,}33$ mm; Vm = 0,209; höchster Wert = 1,9 mm (1 mal); niedrigster Wert = 1,0 mm (3 mal).

Gesamtmittel: $\Delta r =$ **1,306 mm**; Vm = 0,20308; Vm d. Mittelwerte = 0,0308.

Normalstrecke: **250 mm.**

1. Fünftel: $\Delta r = 1{,}825$ mm; Vm = 0,21; höchster Wert = 2,3 mm (1 mal); niedrigster Wert = 1,3 mm (1 mal).
2. Fünftel: $\Delta r = 1{,}87$ mm; Vm = 0,327; höchster Wert = 2,3 mm (4 mal); niedrigster Wert = 1,3 mm (1 mal).
3. Fünftel: $\Delta r = 1{,}92$ mm; Vm = 0,338; höchster Wert = 2,7 mm (1 mal); niedrigster Wert = 1,5 mm (4 mal).
4. Fünftel: $\Delta r = 2{,}03$ mm; Vm = 0,37; höchster Wert = 2,7 mm (2 mal); niedrigster Wert = 1,5 mm (1 mal).
5. Fünftel: $\Delta r = 2{,}01$ mm; Vm = 0,42; höchster Wert = 2,7 mm (2 mal); niedrigster Wert = 1,4 mm (2 mal).

Gesamtmittel: $\Delta r =$ **1,931 mm**; Vm = 0,33748; Vm d. Mittelwerte = 0,0712.

Normalstrecke: **300 mm.**

1. Fünftel: $\Delta r = 2{,}09$ mm; Vm = 0,380; höchster Wert = 2,8 mm (1 mal); niedrigster Wert = 1,4 mm (1 mal).
2. Fünftel: $\Delta r = 1{,}94$ mm; Vm = 0,400; höchster Wert = 2,9 mm (1 mal); niedrigster Wert = 1,5 mm (7 mal).
3. Fünftel: $\Delta r = 1{,}965$ mm; Vm = 0,325; höchster Wert = 2,5 mm (1 mal); niedrigster Wert = 1,5 mm (4 mal).
4. Fünftel: $\Delta r = 1{,}935$ mm; Vm = 3885; höchster Wert = 2,7 mm (1 mal); niedrigster Wert = 1,3 mm (1 mal).
5. Fünftel: $\Delta r = 1{,}930$ mm; Vm = 0,330; höchster Wert = 2,7 mm (1 mal); niedrigster Wert = 1,4 mm (1 mal).

Gesamtmitel: $\Delta r =$ **1,972 mm**; Vm = 0,366; Vm der Mittelwerte = 0,0472.

Verteilung der Einzelwerte.

Δr in mm	10 mm	20 mm	30 mm	40 mm	50 mm	60 mm	70 mm	80 mm	90 mm	100 mm	150 mm	200 mm	250 mm	300 mm
0,1	96	35	26	16	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0
0,2	3	41	16	12	19	7	3	1	0	0	0	0	0	0
0,3	1	17	20	19	17	17	6	3	0	1	0	0	0	0
0,4		5	13	11	13	19	12	7	3	2	0	0	0	0
0,5		2	15	14	11	13	14	20	7	5	0	1	0	0
0,6			5	13	14	18	26	16	8	7	4	0	0	0
0,7			5	5	8	9	9	11	17	16	4	0	0	0
0,8				3	3	6	5	19	19	19	4	2	0	0
0,9				3	4	5	6	9	16	15	8	4	0	0
1,0				2	2	2	14	6	10	15	9	6	0	0
1,1				1	0	1	5	6	4	17	12	19	0	0
1,2				1	1			2	10	2	10	11	0	0
1,3					2				2	1	9	17	2	1
1,4									3		12	11	3	3
1,5									1		9	9	10	20
1,6											6	11	19	6
1,7											3	2	9	12
1,8											4	5	10	4
1,9											3	2	1	4
2,0											3		3	6
2,1													9	5
2,2													9	7
2,3													9	11
2.4													7	5
2,5													2	7
2,6													2	4
2,7													5	3
2,8														1
2,9														1
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	190	100	100	100
Gesamtmittel in mm	0,105	0,198	0,31	0,418	0,46	0,504	0,650	0,695	0,875	0,851	1,254	1,306	1,931	1,972

In der vorstehenden Tabelle habe ich für jede Normalstrecke die Gesamtverteilung der einzelnen Δr zusammengestellt. Die Zahl der häufigsten Werte ist in derselben durch verstärkten Druck hervorgehoben worden. Es bedarf jedoch kaum des Hinweises, daß infolge der subjektiven Schwankungen, die trotz der maximalen Einübung der Beobachterin bei diesen schwierigen Prüfungen bestehen bleiben, sowie der aus den verschiedenartigen Versuchsbedingungen resultierenden Unterschiede der Einzelwerte der häufigste Wert im vorliegenden Falle nicht, wie bei anderen psychophysischen Versuchen zu beobachten ist, in (mehr oder weniger) absolutem Sinne verwertet werden kann, sondern daß für eine richtige Würdigung der Häufigkeit hier eine breitere Zone in Betracht zu ziehen ist. Unter Berücksichtigung dieser Tatsache ergibt sich ohne weiteres das Verhältnis, in dem die häufigsten Werte zum Gesamtmittel stehen. Das letztere fällt in die breitere Zone. Um den Überblick zu erleichtern, sind sämtliche Gesamtmittel am Ende der Tabelle hinzugefügt und durch verstärkten Druck hervorgehoben worden.

In der nächstfolgenden Übersicht sind für jede der verwandten 14 Normalstrecken die aus je 50 Einzelwerten berechneten arithmetischen Mittel (Δr_o u. Δr_u) zusammengestellt, die sich bei der Vergrößerung und Verkleinerung der Vergleichsstrecken ergaben. Die mittleren Variationen sind in dieser Zusammenstellung auf 4 Dezimalstellen reduziert worden. N bedeutet Normalstrecke.

N = 10 mm.

Bei Vergrößerung der Vergleichsstrecke: Δr_o = 0,108 mm; Vm = 0,0150
Bei Verkleinerung der Vergleichsstrecke: Δr_u = 0,102 mm; Vm = 0,0038

N = 20 mm.

Bei Vergrößerung der Vergleichsstrecke: Δr_o = 0,216 mm; Vm = 0,08912
Bei Verkleinerung der Vergleichsstrecke: Δr_u = 0,180 mm; Vm = 0,0576

N = 30 mm.

Bei Vergrößerung der Vergleichsstrecke: Δr_o = 0,266 mm; Vm = 0,1287
Bei Verkleinerung der Vergleichsstrecke: Δr_u = 0,354 mm; Vm = 0,1746

N = 40 mm.

Bei Vergrößerung der Vergleichsstrecke: Δr_o = 0,35 mm; Vm = 0,1740
Bei Verkleinerung der Vergleichsstrecke: Δr_u = 0,486 mm; Vm = 0,2151

N = 50 mm.

Bei Vergrößerung der Vergleichsstrecke: Δr_o = 0,382 mm; Vm = 0,1726
Bei Verkleinerung der Vergleichsstrecke: Δr_u = 0,538 mm; Vm = 0,2284

N = 60 mm.

Bei Vergrößerung der Vergleichsstrecke: Δr_o = 0,564 mm; Vm = 0,1863
Bei Verkleinerung der Vergleichsstrecke: Δr_u = 0,444 mm; Vm = 0,1538

N = 70 mm.

Bei Vergrößerung der Vergleichsstrecke: $\varDelta r_0$ = 0,734 mm; Vm = 0,2141
Bei Verkleinerung der Vergleichsstrecke: $\varDelta r_u$ = 0,566 mm; Vm = 0,1620

N = 80 mm.

Bei Vergrößerung der Vergleichsstrecke: $\varDelta r_0$ = 0,728 mm; Vm = 0,1811
Bei Verkleinerung der Vergleichsstrecke: $\varDelta r_u$ = 0,662 mm; Vm = 0,1814

N = 90 mm.

Bei Vergrößerung der Vergleichsstrecke: $\varDelta r_0$ = 0,988 mm; Vm = 0,1970
Bei Verkleinerung der Vergleichsstrecke: $\varDelta r_u$ = 0,726 mm; Vm = 0,1291

N = 100 mm.

Bei Vergrößerung der Vergleichsstrecke: $\varDelta r_0$ = 0,924 mm; Vm = 0,1570
Bei Verkleinerung der Vergleichsstrecke: $\varDelta r_u$ = 0,778 mm; Vm = 0,1486

N = 150 mm.

Bei Vergrößerung der Vergleichsstrecke: $\varDelta r_0$ = 1,474 mm; Vm = 0,2270
Bei Verkleinerung der Vergleichsstrecke: $\varDelta r_u$ = 1,034 mm; Vm = 0,2073

N = 200 mm.

Bei Vergrößerung der Vergleichsstrecke: $\varDelta r_0$ = 1,37 mm; Vm = 0,2220
Bei Verkleinerung der Vergleichsstrecke: $\varDelta r_u$ = 1,242 mm; Vm = 0,1917

N = 250 mm.

Bei Vergrößerung der Vergleichsstrecke: $\varDelta r_0$ = 2,256 mm; Vm = 0,192
Bei Verkleinerung der Vergleichsstrecke: $\varDelta r_u$ = 1,606 mm; Vm = 0,1037

N = 300 mm.

Bei Vergrößerung der Vergleichsstrecke: $\varDelta r_0$ = 2,332 mm; Vm = 0,1891
Bei Verkleinerung der Vergleichsstrecke: $\varDelta r_u$ = 1,612 mm; Vm = 0,1304

Diese Übersicht läßt erkennen, daß die Werte der $\varDelta r_u$ durchweg kleiner sind als die der $\varDelta r_0$, daß bei Vergleichungen wie die vorliegenden somit die Empfindlichkeit für negative Längenunterschiede (Verkürzung der Vergleichsstrecken) etwas größer ist als für positive (Verlängerung der Vergleichsstrecken). Ähnliches ist bereits von Higier bei seinen nach der Methode der mittleren Fehler ausgeführten Versuchen beobachtet worden. Der variable Fehler fiel bei diesen Prüfungen verschieden aus, je nachdem von einer übermerklich größeren oder kleineren Distanz ausgegangen ward[4]). Eine Ausnahme von dieser Regel weisen im vorliegenden Falle nur die Werte auf, welche für die Normalstrecken von 30, 40 und 50 Millimetern gefunden wurden. Bei der großen Regelmäßigkeit aber, welche der Verlauf aller übrigen Mittelwerte zeigt, ist die Annahme berechtigt, daß es sich in den genannten Fällen um Zufälligkeiten handelt, die in einigen Sitzungen durch einen vom gewöhnlichen etwas abweichenden see-

4) H. Higier, Philos. Studien Bd. 7 (1892) S. 241. H. fand den variablen Fehler bei kleinen Reizen größer in der absteigenden als in der aufsteigenden Reihe; bei größeren Reizen trat das Umgekehrte ein.

lischen Zustand der Vp. bedingt waren, und die ich daher nicht mehr zu kontrollieren vermag. Vielleicht lag bei einigen Beobachtungen ein leichter Grad von Ermüdung vor, dessen sich die Vp. nicht bewußt ward. Ich bin ferner überzeugt, daß die Abweichungen bei einer etwaigen Wiederholung jener Versuchsreihen verschwinden würden. Ich habe auch an solche Wiederholungen gedacht, habe aber dann aus Rücksicht auf die Beobachterin, die mir in so vielen Sitzungen in uneigennützigster Weise ihre Hilfe geliehen hatte, wie jedermann verstehen wird, davon Abstand genommen. Fasse ich zusammen, so gelange ich zu dem Ergebnis, daß die aus der Übersicht hervortretende Gesetzmäßigkeit durch die genannten Ausnahmefälle keine Einbuße erleidet.

Von allgemeinem Interesse dürfte ferner sein, daß die Schätzung bei Verminderung der Vergleichsstrecke für die Beobachterin etwas weniger schwierig war als im umgekehrten Falle. Sie gab mehrmals spontan an, daß sie es immer als eine gewisse Erleichterung empfände, wenn die Frage lautete: »Gleich oder kleiner?« Auffallend ist auch, daß die mittleren Variationen (abgesehen von denjenigen, die für die Werte der Strecken von 30, 40 und 50 mm berechnet wurden) bei den Δr_u durchweg kleiner sind als bei den Δr_o. Der geringe Unterschied, der in dieser Hinsicht bei der Strecke von 80 Millimetern hervortritt, ist jenen Zufälligkeiten zuzuschreiben, die sich der Kontrolle entziehen.

In der nachfolgenden Tabelle finden sich für jede der verwandten Reizgrößen die aus je 50 Einzelbestimmungen berechneten Mittelwerte (Δr) zusammengestellt, welche sich aus der verschiedenen Lage der zu vergleichenden linearen Strecken ergaben. Die Ausdrücke »Links« und »Rechts« bezeichnen die jeweilige Lage der Normalstrecke. Die mittleren Variationen sind auch hier in jedem Falle auf 4 Dezimalstellen reduziert worden. N heißt Normalstrecke.

N = 10 mm.	Links:	Δr = 0,106 mm;	Vm = 0,0115
	Rechts:	Δr = 0,104 mm;	Vm = 0,0077
N = 20 mm.	Links:	Δr = 0,206 mm;	Vm = 0,0846
	Rechts:	Δr = 0,190 mm;	Vm = 0,0576
N = 30 mm.	Links:	Δr = 0,278 mm;	Vm = 0,1246
	Rechts:	Δr = 0,342 mm;	Vm = 0,1799
N = 40 mm.	Links:	Δr = 0,398 mm;	Vm = 0,1620
	Rechts:	Δr = 0,238 mm;	Vm = 0,2380
N = 50 mm.	Links:	Δr = 0,422 mm;	Vm = 0,1633
	Rechts:	Δr = 0,498 mm;	Vm = 0,2380

N = 60 mm.	Links: $\Delta r = 0{,}532$ mm;	Vm = 0,1746
	Rechts: $\Delta r = 0{,}476$ mm;	Vm = 0,1781
N = 70 mm.	Links: $\Delta r = 0{,}690$ mm;	Vm = 0,2244
	Rechts: $\Delta r = 0{,}610$ mm;	Vm = 0,1648
N = 80 mm.	Links: $\Delta r = 0{,}722$ mm;	Vm = 0,2036
	Rechts: $\Delta r = 0{,}668$ mm;	Vm = 0,1653
N = 90 mm.	Links: $\Delta r = 0{,}864$ mm;	Vm = 0,2160
	Rechts: $\Delta r = 0{,}850$ mm;	Vm = 0,1700
N = 100 mm.	Links: $\Delta r = 0{,}870$ mm;	Vm = 0,1748
	Rechts: $\Delta r = 0{,}832$ mm;	Vm = 0,1531
N = 150 mm.	Links: $\Delta r = 1{,}254$ mm;	Vm = 0,3178
	Rechts: $\Delta r = 1{,}254$ mm;	Vm = 0,2463
N = 200 mm.	Links: $\Delta r = 1{,}298$ mm;	Vm = 0,1625
	Rechts: $\Delta r = 1{,}314$ mm;	Vm = 0,2557
N = 250 mm.	Links: $\Delta r = 1{,}924$ mm;	Vm = 0,3539
	Rechts: $\Delta r = 1{,}938$ mm;	Vm = 0,3490
N = 300 mm.	Links: $\Delta r = 2{,}002$ mm;	Vm = 0,4381
	Rechts: $\Delta r = 1{,}942$ mm;	Vm = 0,2938

Auch aus dieser Tabelle tritt uns eine ganz bestimmte Gesetzmäßigkeit entgegen. Die erzielten Mittelwerte sind (mit wenigen Ausnahmen) bei linksseitiger Lage der Normalstrecke größer als bei rechtsseitiger. Das heißt aber nichts anderes, als daß die Empfindlichkeit für die in Rede stehenden Längenunterschiede größer ist, wenn die Normalstrecke auf der rechten, geringer, wenn sie auf der linken Seite der Vp. gelegen ist. Auf diese merkwürdige Tatsache habe ich schon bei der Veröffentlichung meiner Versuche über die Gleicheinstellung hingewiesen. Der begangene Fehler war bei rechtsseitiger Lage der Normaldistanz geringer als bei linksseitiger[5]). Es ist dort hervorgehoben worden, daß man auf Grund unserer ganzen psychophysischen Organisation eigentlich das Gegenteil erwarten sollte, und daß die Tatsache daher aus rein seelischen Motiven erklärt werden müsse. Diese Motive sah ich darin, daß infolge der vermehrten Schwierigkeit, welcher die Beurteilung bei rechtsseitiger Lage der Normalstrecke unterliegt, die Vp. ihre Schätzungen bei verstärkter Spannung der Aufmerksamkeit vollzieht, was dann ohne weiteres dahin führen muß, daß sich die begangenen Fehler verringern[6]). Ich weiß auch für die vorliegenden Versuchsergebnisse keine andere Erklärung und halte sie daher auch für diese aufrecht. Wer Versuche solcher Art bei rechtsseitiger Lage der Normallinie zum ersten Male an sich selber anstellt, wird in sich eine gewisse

5) vgl. dazu H. Higier a. a. O. S. 241.

6) F. Kiesow, diese Zeitschr. Bd. 52 (1925) S. 73, Bd. 53 S. 438.

Tendenz bemerken, die Vergleichsstrecke auf die andere Seite zu schieben. Es ist, als müsse man diese Tendenz gleichsam mit Gewalt zurückdrängen. Das ist ein deutlicher Beweis für die größere Schwierigkeit, welche aus einer solchen Lage der zu beurteilenden Strecken erwächst. Man beachte ferner, daß die mittleren Variationen bei rechtsseitiger Lage der Normalstrecke vielfach kleiner sind als bei linksseitiger.

Was die erwähnten Ausnahmen betrifft, so ist auffallend, daß zwei derselben wiederum bei den Strecken von 30 und 50 Millimetern auftreten. Für diese beiden Ausnahmen dürfte daher gelten, was schon bei der Besprechung der Mittelwerte gesagt ward, die bei Verwendung der genannten Längen aus der Verlängerung und Verkürzung der betreffenden Vergleichslinien resultieren. Die übrigen Ausnahmen von der in Rede stehenden Gesetzmäßigkeit treten erst bei zwei der längsten Reizgrößen (200 und 250 mm) auf, bei denen die Schwierigkeiten für ein gewissenhaftes Abschätzen in beiden Lagen derart wachsen, daß die erwähnten Unterschiede wohl nicht mehr gut hervortreten können. Es ist bemerkenswert, daß für die Normalstrecke von 150 Millimetern beide Mittelwerte (bei verschiedenen mittleren Variationen) gleich groß befunden wurden. Hierin dürfte vielleicht ein Übergang zu den Werten der nachfolgenden Bestimmungen gesehen werden; denn auch die Strecke von 150 Millimetern bietet der Beurteilung bereits erhebliche Schwierigkeiten dar. Um so auffallender ist nun, daß bei dem für die Strecke von 300 Millimetern gefundenen Mittelwert die in Frage stehende allgemeine Regel wieder deutlich hervortritt.

Mit Rücksicht auf die soeben hervorgehobenen Tatsachen dürfte daran zu denken sein, daß eine gewisse suggestive Wirkung einzelner Strecken, die, wie in den früheren Mitteilungen dargetan ward, sich in ganz besonderem Maße bei der Gleicheinstellung geltend machte, auch bei den vorliegenden Bestimmungen vielleicht nicht völlig ausgeschlossen sein möchte. So fiel mir auf, wie die Beobachterin gegen Ende der Untersuchung beim Vorlegen der Strecke von 250 Millimetern eines Tages spontan angab, daß sie keine Sympathie für diese Linie habe, daß ihr die längste Strecke (300 mm) lieber sei. Ich vermag nicht zu sagen, ob Ähnliches auch bei der Beurteilung anderer Streckenlängen in der Beobachterin vorging, aber angesichts der mitgeteilten Angabe ist vielleicht nicht ganz von der Hand zu weisen, daß die kleineren subjektiven Schwankungen, welche im Ablauf der End-

werte gewiß bei allen Menschen hervortreten, bei künstlerisch veranlagten und künstlerisch gebildeten Personen durch derartige emotive Regungen bis zu einem gewissen Grade mitbestimmt werden und so auch ihrerseits zu individuellen Differenzen führen mögen. Sei dem jedoch, wie ihm wolle, so bin ich auf Grund der gewonnenen Ergebnisse überzeugt, daß den Forderungen des Weberschen Gesetzes auch durch solche Motive im allgemeinen kein Abbruch geschieht.

Suchen wir nunmehr aus den oben angegebenen Gesamtmitteln, d. h. aus den definitiv bestimmten Werten der absoluten mittleren Unterschiedsschwelle ($\Delta r^{\cdot}$), die Werte der relativen Unterschiedsschwelle zu berechnen, so ergibt sich die folgende Zusammenstellung. N = Normalstrecke.

N	Δr	$\frac{\Delta r}{r}$	$\frac{\Delta r}{r}$	N	Δr	$\frac{\Delta r}{r}$	$\frac{\Delta r}{r}$
10 mm	0,105 mm	0,01050	$\frac{1}{95}$	80 mm	0,695 mm	0,008675	$\frac{1}{115}$
20 „	0,198 „	0,00990	$\frac{1}{101}$	90 „	0,857 „	0,009522	$\frac{1}{105}$
30 „	0,310 „	0,01033	$\frac{1}{97}$	100 „	0,851 „	0,00851	$\frac{1}{118}$
40 „	0,418 „	0,01045	$\frac{1}{96}$	150 „	1,254 „	0,00836	$\frac{1}{120}$
50 „	0,460 „	0,00920	$\frac{1}{109}$	200 „	1,306 „	0,00653	$\frac{1}{153}$
60 „	0,504 „	0,00840	$\frac{1}{119}$	250 „	1,931 „	0,007724	$\frac{1}{130}$
70 „	0,650 „	0,009286	$\frac{1}{108}$	300 „	1,972 „	0,006573	$\frac{1}{152}$

Ein Blick auf die Tabelle zeigt, wie die absoluten Unterschiedsschwellen kontinuierlich wachsen, während die relativen annähernd konstante Verhältnisse aufweisen. Freilich ist in der Reihe der absoluten Unterschiedsschwellen der Wert für die Reizgröße von 100 Millimetern um ein sehr Geringes (0,006 mm) kleiner als der für die Strecke von 90 Millimetern, aber in dieser Erscheinung tritt uns zweifellos wiederum die Wirkung eine jener Zufälligkeiten entgegen, die für den Gesamtverlauf der übrigen Werte und die darin zum Ausdruck kommende Gesetzmäßigkeit von keinem Belang ist. Ja, angesichts der Tatsache, daß es sich bei diesen Prüfungen um rein subjektive Messungen sehr geringer

Längenunterschiede handelt, kann man sich nur darüber wundern, daß nicht größere Schwankungen in den Mittelwerten hervortraten, zumal die objektiven Unterschiede zwischen zwei aufeinanderfolgenden Normalstrecken bis zur Reizlänge von 100 Millimetern nicht gerade sehr beträchtlich waren.

In der Reihe der relativen Unterschiedsschwellen erkennt man eine erste Stufe annähernd konstanter Verhältnisse bei den den Normalstrecken von 10 bis 40 Millimetern entsprechenden Werten, eine zweite bei denjenigen, die für die Distanzen von 50 bis 150 Millimetern gewonnen wurden, und eine dritte im Bereiche der für die Reizgrößen von 200 bis 300 Millimetern berechneten Quotienten. Was den für die Streckenlänge von 250 Millimetern bestimmten Schwellenwert betrifft, so ist anzunehmen, daß sich die in ihm zum Vorschein kommende Abweichung hinreichend aus Motiven erklärt, wie sie oben bereits namhaft gemacht wurden. — Berechnet man für jede der genannten drei Stufen die arithmetischen Mittel, so ergibt sich für die Reihe der relativen Unterschiedsschwellen die nachstehende Übersicht. Die mittleren Variationen sind hier auf 6 Dezimalstellen reduziert worden.

N	$\frac{\Delta r}{r}$	Vm	$\frac{\Delta r}{r}$
10— 40 mm	0,01029500	0,000198	$\frac{1}{97}$
50—150 „	0,00885043	0,000416	$\frac{1}{113}$
200—300 „	0,00694233	0,000521	$\frac{1}{144}$

In den Unterschieden, welche die Mittelwerte dieser drei Stufen aufweisen, tritt uns eine Erscheinung entgegen, die an diejenige erinnert, welche bei den von Stratton[7]) und Kobylecki[8]) im Gebiete der Tastempfindungen ausgeführten Versuchen hervortrat. Stratton[9]), der mit Kraftwerten von 10 bis 200 g arbeitete, fand eine annähernde Konstanz der relativen Unterschiedsempfindlichkeit im Bereiche der Reizgrößen von 75 bis 200 g. Kobylecki[10]), der über eine weit ausgedehntere Reiz-

7) G. M. Stratton, Philos. Studien Bd. 12 (1896) S. 525.
8) St. Kobylecki, Psych. Studien Bd. 1 (1906) S. 219.
9) G. M. Stratton a. a. O. S. 538.
10) St. Kobylecki a. a. O. S. 278.

skala verfügte, konnte auf Grund seiner Versuchsergebnisse schreiben: »Für jede Versuchsperson gibt es ein oder mehrere Gebiete, wo die Gültigkeit des Weberschen Gesetzes mit einer Annäherung angenommen werden kann.« So ergaben sich z. B. für eine seiner Versuchspersonen die Gültigkeitsbereiche von 200 bis 500 und von 500 bis 1000 g.

Ich habe mich an anderen Orten über die interessanten Versuchsergebnisse der genannten Forscher dahin ausgesprochen[11]), daß sie (abgesehen davon, daß es sich bei ihnen um einen ziemlich verwickelten Komplikationsvorgang handelt) darauf zurückzuführen sind, daß durch die Reizänderung bei der gegebenen Versuchsanordnung innerhalb des Hautgewebes eine Ausbreitung der Deformation geschaffen wird, derart, daß dieselbe verschiedene relative Maxima erreicht, die dann der annähernden Konstanz der Unterschiedsschwellen entsprechen. Es liegt aber auf der Hand, daß eine solche Erklärungsweise im vorliegenden Falle keine Anwendung finden kann, weil hier ganz andere und, wie ich glaube, für den Nachweis der in Rede stehenden Gesetzmäßigkeit im allgemeinen reinere Bedingungen vorliegen. Wo sich, wie bei den Versuchen der erwähnten Forscher, Zwischenprozesse in den Gesamtvorgang einschieben, wird diese Gesetzmäßigkeit nicht völlig unterdrückt, aber sie wird mehr oder weniger verdunkelt. Von einer solchen Verdunkelung kann bei den vorliegenden Versuchen keine Rede sein. Man braucht nur die Reihe der einzelnen $\frac{\Delta r}{r}$ zu überblicken, um sich hiervon zu überzeugen. Ich bin daher der Ansicht, daß die in den Mittelwerten der drei Stufen hervortretenden Unterschiede auf rein seelische Motive zurückzuführen sind, und ich sehe diese Motive darin, daß die Aufmerksamkeit der Beobachterin infolge der mit dem Anwachsen der Reizgrößen sich mehrenden Schwierigkeit von Zeit zu Zeit eine derartige Steigerung erfuhr, daß die aus den Prüfungen resultierenden Mittelwerte sich um ein Geringes verringerten. Diese Erklärungsweise drängt sich mir um so stärker auf, als die in Betracht kommenden Unterschiede in Wirklichkeit nicht gerade sehr bedeutend sind. In der Tat, wer sich entschließen könnte, die gewonnenen Quotienten in jedem Falle auf zwei Dezimalstellen abzurunden, wie z. B. Kobylecki getan hat, würde für alle verwandten Reizgrößen den Wert von 0,01 erhalten.

11) F. Kiesow, diese Zeitschr. Bd. 47 (1924) S. 9 ff.

Auffallend könnte ferner erscheinen, daß in der Reihe der relativen Unterschiedsschwellen in unserem Falle weder die obere noch die untere Abweichung auftritt. Aber in Wirklichkeit überrascht mich dieses Ergebnis nicht; denn beide Abweichungen hängen von besonderen Bedingungen ab, die je nach dem gegebenen Fall auch wechseln mögen, die aber bei den vorliegenden Versuchen nicht vorhanden waren. Auch in dieser Hinsicht ist zwischen den Bestimmungen der Unterschiedsempfindlichkeit und denjenigen der Fehler, die bei der Gleicheinstellung auftreten, ein Unterschied anzuerkennen. Bei der Bestimmung der Unterschiedsempfindlichkeit ist innerhalb gewisser Empfindungsgebiete die bei Annäherung des Reizes an die absolute Schwelle auftretende Abweichung dadurch bedingt, daß die Beurteilung der Empfindungsunterschiede zu schwierig ist, die zweite dagegen dadurch, daß der Reiz bei einer bestimmten Verstärkung auf ein anderes Empfindungsgebiet übergreift. Beides war bei der vorliegenden Untersuchung nicht der Fall. Bei noch kleineren Streckenlängen als die von uns verwandten würde die Beurteilung, falls die Reizunterschiede in hinreichend feinem Grade abgestuft werden können, nicht wesentlich erschwert werden, und bei Verwendung noch größerer Normallinien würde der Reiz niemals auf andere Empfindungsgebiete übergreifen. Damit soll nicht gesagt sein, daß bei noch längeren Strecken eventuell nicht schließlich eine Abweichung bzw. eine Unregelmäßigkeit in der Reihe der relativen Unterschiedsschwellen hervorgetreten wäre. Aber diese Abweichung oder Unregelmäßigkeit wäre dann auf Schwierigkeiten im Abschätzen zurückzuführen, die auch durch eine übernormal gesteigerte Einstellung der Aufmerksamkeit nicht mehr überwunden werden können. Ich habe aber darüber keine Erfahrungen und wollte meine Beobachterin, die mir auch für andere Prüfungen auf diesem Gebiete ihre Hilfe zugesagt hat, nicht durch zu schwere Versuche weiter ermüden. Worauf es mir ankam, war zu sehen, bis zu welchem Grade den Forderungen des Weberschen Gesetzes auf einer maximalen Übungsstufe beim Abschätzen linearer Raumstrecken Genüge getan wird. Und dieses Ziel glaube ich erreicht zu haben; denn, soweit ich selbst zu urteilen vermag, wird die Gültigkeit dieses Gesetzes unter den gegebenen Bedingungen durch die mitgeteilten Befunde bewiesen. Das Gesetz fordert bekanntlich, daß eben merklichen Intensitätsunterschieden gegebener Empfindungsqualitäten bzw. eben merklichen Unterschieden ge-

gebener extensiver Gebilde konstante Verhältnisse der verwandten Reizgrößen entsprechen.

Als E. H. Weber das Gesetz fand, das seit G. Th. Fechner seinen Namen trägt, konnte er beim Vergleichen linearer Strecken an sich selbst relative Längenunterschiede im Werte von $\frac{1}{20}$ feststellen. Er unterschied eine Strecke von 1 Pariser Linie (= 2,256 mm) von einer anderen, die 1,05 Linie lang war, und ebenso zwei lineare Strecken, deren Längen 20 und 21 Lin. betrugen. Man findet aber in seiner Darstellung die weitere bemerkenswerte Angabe, daß zwei seiner Beobachter über ein noch feineres Augenmaß verfügten[12]).

Die von Weber mitgeteilten Werte sind vermutlich auf Grund einer Methode gefunden worden, die sich der der Gleicheinstellung nähern dürfte. Ebenso liegt auf der Hand, daß es sich bei ihm nicht um eine methodisch erworbene maximale Übung handeln konnte. Aber schon die erwähnte Bemerkung läßt erkennen, daß er selbst der Übung in dieser Hinsicht eine nicht zu unterschätzende Bedeutung zuschrieb. Sie ist, wie man schon im gewöhnlichen Leben beobachten kann, bei Schätzungen von Längenunterschieden in der Tat von großem Wert. Von Personen, die durch ihren Beruf gezwungen sind, sich im Abschätzen von Raumstrecken zu üben, wird mir von Leistungen berichtet, die im allgemeinen mit denen übereinstimmen, die ich an meiner Vp. beobachten konnte. In Anbetracht der durch Übung erzielten Erfolge wird man daher bei Prüfungen der vorliegenden Art stets auf den Übungsgrad Rücksicht nehmen müssen, über den die betreffenden Beobachter verfügen oder den zu erreichen sie imstande sind; denn nicht bei allen Personen gelingt es, sie maximal einzuüben. Ja, bei einigen Personen scheint es überhaupt nicht möglich zu sein, sie auch nur auf eine relativ konstant bleibende Übungsstufe niederen Grades zu heben. Eine solche Erfahrung konnte ich selbst an einer meiner übrigen Versuchspersonen machen, die für psychologische Beobachtungen sonst großes Interesse zeigt. Trotz aller Mühe, die ich mir gab, sie an die vorliegenden Prüfungen zu gewöhnen, blieben die Schwankungen von einer Sitzung zur anderen und selbst während einer und derselben Sitzung so groß, daß ich die Angaben nicht verwerten konnte. Man begegnet eben auch auf diesem Gebiete individuellen Differenzen, die durch

12) E. H. Weber, Die Lehre vom Tastsinne und Gemeingefühle, Separatabzug S. 107, Braunschweig (Vieweg & Sohn) 1851.

die ganze Veranlagung bedingt zu sein scheinen, und die im Interesse der individualpsychologischen Forschung wohl einer besonderen Beachtung wert sein dürften. — Nochmals, die von C. H. Weber gewonnenen Ergebnisse stimmen annähernd mit denen überein, die von uns bei der Gleicheinstellung erzielt wurden.

Im folgenden sei über die Befunde berichtet, die ich an meinen übrigen Versuchspersonen gewinnen konnte. Die letzteren waren ein Student, Herr M., und zwei Studentinnen, Frl. A. und Frl. De B., unserer Fakultät, die meine Vorlesungen besuchten. Alle drei waren durchaus Anfänger im experimentell-psychologischen Beobachten. Nachdem ich sie durch viele Übungsversuche an die Prüfungen gewöhnt hatte und in ihren Angaben eine gewisse Regelmäßigkeit zutage getreten war, habe ich von den beiden erstgenannten für die Reizgrößen von 10 bis 100 Millimetern, von der letzterwähnten für die von 10, 40, 60 und 80 Millimetern je 20 Bestimmungen ausführen lassen. Dabei mußte aber die oben beschriebene Methode abgeändert werden. Denn da die Vorübungen ergeben hatten, daß bestimmt an sie gerichtete Fragen (eben weil sie Anfänger waren) bei ihnen suggestiv wirkten, so hätte die Methode der Fragestellung hier zu absolut falschen Ergebnissen geführt. Darauf ist schon oben hingewiesen worden. Ich bin daher schließlich so verfahren, daß ich durch mehrfaches Ausprobieren den Punkt zu ermitteln suchte, wo die Vergleichsstrecke mit Sicherheit größer bzw. kleiner als die Normaldistanz gesehen ward. Dieser Punkt ward notiert.

Nochmals, die Versuchsergebnisse können nur im Sinne einer Kontrolle benutzt werden. Man mag die einzelnen Mittelwerte mit einem oder dem anderen Mittelwert der oben dargestellten Fünftelgruppen vergleichen, aber als endgültige Resultate dürfen sie nicht verwertet werden. Dazu ist auch die Anzahl der Einzelbestimmungen angesichts der unvermeidlichen Schwankungen, die selbst bei geübten Beobachtern auf diesem Gebiete hervortreten, viel zu gering. Mehr Prüfungen mit diesen Personen vorzunehmen, war aber wegen der vielen Vorlesungen, die sie zu besuchen hatten, nicht möglich. Man versteht daher, daß eine höchste Leistungsfähigkeit für das Abschätzen von Längenunterschieden bei ihnen nicht erreicht werden konnte. — Hinzugefügt sei noch, daß alle Bestimmungen mit dem gleichen Versuchs-

material durchgeführt wurden, welches ich oben beschrieben habe. Ebenso blieben die äußeren Versuchsbedingungen für jede der drei Versuchspersonen unverändert (gleiches Versuchszimmer, gleicher Beobachtungstisch, gleicher Stuhl, gleiche Tageszeiten). Ich stelle die gewonnenen Mittelwerte (Δr) in der folgenden Tabelle übersichtlich zusammen. N = Normalstrecke.

	M.		A.		De B.	
N	Δr	Vm	Δr	Vm	Δr	Vm
10 mm	0,230 mm	0,1760	0,120 mm	0,0340	0,165 mm	0,0975
20 "	0,300 "	0,1800	0,300 "	0,1700		
30 "	0,310 "	0,1530	0,280 "	0,0680		
40 "	0,365 "	0,1920	0,410 "	0,1730	0,450 "	0,2050
50 "	0,565 "	0,2285	0,500 "	0,1900		
60 "	0,550 "	0,2050	0,450 "	0,1650	0,610 "	0,2910
70 "	0,750 "	0,1550	0,595 "	0,1850		
80 "	0,680 "	0,2090	0,620 "	0,1480	0,740 "	0,2800
90 "	0,740 "	0,2320	0,610 "	0,0960		
100 "	0,745 "	0,2340	0,695 "	0,1155		

Ein Vergleich dieser Befunde mit den Mittelwerten der oben für jede dieser Normalstrecken angegebenen Fünftelgruppen dürfte die Auffassung, nach der die ersteren eine gewisse Kontrolle für die letzteren abgeben, als berechtigt erscheinen lassen. Deutlicher tritt dies jedoch hervor, wenn man aus den Ergebnissen dieser drei Versuchspersonen die arithmetischen Mittel und aus diesen die entsprechenden Werte der relativen Unterschiedsschwelle berechnet. Die nachstehende Tabelle gibt hierüber Aufschluß. Die $\frac{\Delta r}{r}$ sind hier auf fünf Dezimalstellen abgerundet worden.

N	Δr	$\frac{\Delta r}{r}$	N	Δr	$\frac{\Delta r}{r}$
10 mm	0,1717 mm	0,01717	60 mm	0,5367 mm	0,00895
20 "	0,3000 "	0,01500	70 "	0,6725 "	0,00961
30 "	0,2950 "	0,00983	80 "	0,6800 "	0,00850
40 "	0,4083 "	0,01021	90 "	0,6750 "	0,00750
50 "	0,5325 "	0,01065	100 "	0,7200 "	0,00720

Man ersieht aus dieser Zusammenstellung eine annähernde Konstanz der relativen Unterschiedsschwellen im Bereiche der Streckenlängen von 30 bis 80 Millimetern. Die etwas geringeren Mittelwerte, welche bei den beiden höchsten der hier verwandten Reizgrößen vervortreten, sind dem Umstande zuzuschreiben, daß eine meiner Versuchspersonen, in ihrem Bestreben, gewissenhaft zu urteilen, ihre Aufmerksamkeit überspannte. Ich habe dies aus

dem mimischen Ausdruck, der die Schätzung begleitete, mit aller Bestimmtheit herauslesen können. Es wiederholt sich hier somit im allgemeinen, was ich bei allen Prüfungen, die ich mit meiner Frau anstellen konnte, immer wieder bestätigt fand, d. h. daß bei ungewöhnlich gesteigerter, übernormal gespannter Aufmerksamkeit eine Verringerung der Werte zum Vorschein kommt. Es sind also seelische Motive, durch welche die Schwankungen, die im Ablauf der Mittelwerte hervortreten, in erster Linie bestimmt werden. Auf diese Tatsache kann nicht genugsam hingewiesen werden. Was demnach bei Verwendung mehrerer Versuchspersonen vor allen Dingen gefordert werden muß, ist eine für alle möglichst gleichartige maximale Übungsstufe. Wo dieser Forderung aus irgendwelchen Umständen nicht Gewähr geleistet werden kann, ist es besser, sich mit einer maximal eingeübten Vp. zu begnügen und die Angaben der übrigen, wie hier geschehen ist, nur zur Kontrolle heranzuziehen.

Berechnet man auf Grund der in der vorstehenden Tabelle angegebenen $\frac{\Delta r}{r}$ das arithmetische Mittel aus der für die Reizgrößen von 30 bis 80 Millimetern bestimmten Werten, so ergibt sich für diesen Streckenbereich der Mittelwert

$$\frac{\Delta r}{r} = 0{,}009625 \quad (\mathrm{Vm} = 0{,}000605) = \text{rund } \frac{1}{104}$$

Der Mittelwert für denselben Streckenbereich ist für meine Frau, wenn die entsprechenden Unterschiedsschwellen gleichfalls auf fünf Dezimalstellen abgerundet werden,

$$\frac{\Delta r}{r} = 0{,}009392 \quad (\mathrm{Vm} = 0{,}000666) = \text{rund } \frac{1}{107}$$

Die Ergebnisse bedürfen keiner weiteren Interpretation. Wo keine hinreichende bzw. maximale Einübung vorhanden ist, erhält man natürlich höhere Mittelwerte. So ergab sich mir aus je 20 Einzelbestimmungen

bei einer Vp.	für	die	Strecke	von	10	mm	ein	Δr	von	0,305	mm (Vm = 0,1655),
bei einer anderen	„	„	„	„	10	„	„	„	„	0,385	„ (Vm = 0,098),
	„	„	„	„	20	„	„	„	„	0,475	„ (Vm = 0,1375),
bei meiner Frau im Stadium der Vorübungen	„	„	„	„	10	„	„	„	„	0,185	„ (Vm = 0,102)
	„	„	„	„	10	„	„	„	„	0,135	„ (Vm = 0,0595),
	„	„	„	„	20	„	„	„	„	0,375	„ (Vm = 0,1625),
	„	„	„	„	20	„	„	„	„	0,345	„ (Vm = 0,1595)

usw. usw.

Ich habe diese Mittelwerte dem Vorstehenden hinzugefügt, weil sie bei einer etwaigen Nachprüfung von anderer Seite vielleicht von Nutzen sein können.

Da alles Unterscheiden von Größen letzten Endes nur durch die apperzeptiven Funktionen unserer Seele vollzogen werden kann, so liegt auf der Hand, daß das Webersche Gesetz als ein Apperzeptionsgesetz aufgefaßt werden muß. Es versteht sich von selbst, daß den physiologischen Bedingungen, unter denen die in ihm zum Ausdruck kommende Regelmäßigkeit sich bewahrheitet, in vollem Umfange Rechnung zu tragen ist; aber es ist ebenso eine Tatsache, daß mit diesen Bedingungen, auch wenn sie besser bekannt wären, als in Wirklichkeit der Fall ist, noch nicht die Berechtigung zu einer rein physiologischen Deutung desselben gegeben sein kann. Bei einer solchen Interpretationsweise können die seelischen Tätigkeiten, die für das Zustandekommen dieser Regelmäßigkeit doch in erster Linie in Betracht gezogen werden müssen, unmöglich zu ihrem Rechte kommen. Es bleibt eine unumstößliche Wahrheit, daß, was wir hier zueinander in Beziehung setzen, miteinander vergleichen und voneinander unterscheiden, seelische Inhalte, nicht nervöse Vorgänge sind. Und ebenso ist es eine unabweisbare Tatsache, daß die Funktionen, welche beim Inbeziehungsetzen wie beim Vergleichen und Unterscheiden in Kraft treten, seelischer und nicht physiologischer Natur sind, so sehr sie ihrerseits an physiologische Bedingungen gebunden bleiben. Ich habe hierauf in meinen Arbeiten wiederholt hingewiesen und komme, da ich mit der vorliegenden Untersuchung meine Nachprüfung des Weberschen Gesetzes noch nicht als beendet ansehe, auf diese Frage in späteren Mitteilungen zurück. An dieser Stelle erlaube ich mir nur daran zu erinnern, daß der große Forscher, dem wir die Entdeckung der in Rede stehenden Gesetzmäßigkeit verdanken und zu dessen Arbeiten auf diesem Gebiete noch viele Geschlechter emporblicken werden wie zu einem Denkmal aus großer Zeit, ich sage, daß dieser Forscher, der bekanntlich selbst Physiologe war, von einer physiologischen Deutung dieser Gesetzmäßigkeit völlig absieht. Es heißt bei E. H. Weber[13]): »Die Auffassung der Verhältnisse ganzer Größen, ohne daß man die Größen durch einen kleineren Maßstab ausgemessen und den absoluten Unterschied beider kennen

13) E. H. Weber a. a. O. S. 107.

gelernt hat, ist eine äußerst interessante psychologische Erscheinung. In der Musik fassen wir die Tonverhältnisse auf, ohne die Schwingungszahlen zu kennen, in der Baukunst die Verhältnisse räumlicher Größen, ohne sie nach Zollen bestimmt zu haben, und ebenso fassen wir die Empfindungsgrößen oder Kraftgrößen so auf bei der Vergleichung der Gewichte.« Damit ist in unzweideutiger Weise die psychologische Auffassung unserer Gesetzmäßigkeit klar zum Ausdruck gebracht. Kurz, das Webersche Gesetz fällt in die Kategorie der Beziehungsgesetze. Nicht nach ihren absoluten Werten, sondern nach dem Verhältnis, in dem sie gegenseitig zueinander stehen, können jeweils Unterschiede von Empfindungs- und Vorstellungsgrößen von uns beurteilt werden. Das ist die große allgemeine Wahrheit, welche E. H. Weber unserer Wissenschaft als ein wertvolles Gut zur weiteren Bearbeitung übergeben hat. Das ist auch die Auffassung, welche Wilhelm Wundt[14]) von Anfang seiner psychologischen Tätigkeit her während seines langen, erfolgreichen Lebens vertreten hat. Diese Wahrheit darf sich die psychologische Forschung nicht nehmen lassen. Täte sie das, so würde sie eine bereits gewonnene Erkenntnis von großer Bedeutung preisgeben, die erst von Späteren mühsam wiedererworben werden müßte. Wenn daher auch innerhalb unserer Wissenschaft Forscher hervortreten, welche behaupten, einer psychologischen Deutung des im Weberschen Gesetze zum Ausdruck Kommenden nicht zustimmen zu können und dies zu beweisen suchen, so halte ich dafür, daß sie auf Abwege geraten sind, denen nicht zu folgen ist. Denn wie immer man die Sache dreht und wendet, so wird man doch stets dahin zurückgeführt, anzuerkennen, daß hier eine Gesetzmäßigkeit vorliegt, die dem seelischen Gebiete eigen ist, eine Gesetzmäßigkeit, die in dem verwickelten Fluß des seelischen Geschehens wohl durch Faktoren mancherlei Art verdeckt oder verdunkelt werden kann, die sich aber immer von neuem Geltung verschafft, und die vermutlich nicht nur das große Gebiet der Empfindungen und Vorstellungen, sondern auch das schier unabsehbare Feld des menschlichen Gefühlslebens dauernd beherrscht.

Auf die sogenannte »psychophysische«, letzten Endes metaphysische Deutung, welche Fechner in seinem bewundernswerten Streben, ein allgemeines Weltprinzip zu finden, dem Gesetze zu geben bestrebt war, braucht nach dem Vorstehenden hier

---

14) W. Wundt, vgl. u. a. Erlebtes und Erkanntes S. 202, 301 ff., 1921.

nicht weiter eingegangen zu werden. Wir haben es hier nicht mit metaphysischen, sondern mit empirischen Gesichtspunkten zu tun.

In den oben zitierten früheren Mitteilungen ist hervorgehoben worden, daß durch die Methode der Gleicheinstellung freilich nicht die Unterschiedsempfindlichkeit bestimmt werden kann, daß sie aber trotzdem zu Ergebnissen führt und führen muß, die den Forderungen des Weberschen Gesetzes analog sind. Das gleiche hat sich bei Versuchen ergeben, die Gatti[15]) über die subjektive Bestimmung des Mittelpunktes in ebenen geometrischen Figuren angestellt hat und über deren Hauptergebnisse ich am Schlusse meiner zweiten Mitteilung ebenfalls Angaben gemacht habe. Alle diese Ergebnisse können nicht wundernehmen; denn wo analoge seelische Funktionen in Kraft treten, müssen sich auch analoge Wirkungen offenbaren. Auch die bei der Gleicheinstellung wie bei dem Gattischen Verfahren hervortretenden Regelmäßigkeiten fallen unter die Herrschaft der Beziehungsgesetze.

Stellen wir nun die bei den Versuchen über die Gleicheinstellung und die bei den vorliegenden Prüfungen an derselben Beobachterin gefundenen endgültigen Mittelwerte zusammen, so ergibt sich die folgende Übersicht. N = Normalstrecke, C = wahrer konstanter Fehler.

N	$\frac{C}{N}$	$\frac{\Delta r}{r}$	N	$\frac{C}{N}$	$\frac{\Delta r}{r}$
10 mm	0,02920	0,010500	80 mm	0,02371	0,008675
20 „	0,06770	0,009900	90 „	0,03322	0,009522
30 „	0,06083	0,010330	100 „	0,04193	0,008510
40 „	0,06775	0,010450	150 „	0,04205	0,008360
50 „	0,06808	0,009200	200 „	0,01001	0,006530
60 „	0,04382	0,008400	250 „	0,01909	0,007724
70 „	0,04116	0,009286	300 „	0,01334	0,006573

Überblickt man diese Tabelle, so fällt die Verschiedenheit der Wertgrößen auf, die in beiden Untersuchungen gewonnen wurden. Die Quotienten der Unterschiedsbestimmungen sind von Anfang bis zu Ende um ein Beträchtliches kleiner als die der Gleichheitsbestimmungen. In dieser Tatsache kommt die Verschiedenartigkeit der beiden Bestimmungen zugrunde liegenden seelischen Tätigkeiten klar zum Ausdruck. Im übrigen aber ist der aus beiden Prüfungen resultierende Mittelwert im allgemeinen ein

15) A. Gatti, Archivio Ital. di Psicologia III (4) S. 227, 1924; Publicazioni dell'Università cattolica d. S. C. (Milano), Serie primo, S. 67.

durchaus analoger. Sieht man von den Abweichungen ab, die in der Reihe der $\frac{C}{N}$ an beiden Enden der Reizskala auftreten, so erkennt man innerhalb dieser Reihe ohne Schwierigkeit zwei Stufen relativ konstanter Verhältnisse, die fast völlig mit den beiden oberen Stufen zusammenfallen, die für die Reihe der $\frac{\Delta r}{r}$ charakteristisch sind. In der $\frac{C}{N}$-Reihe reicht die erste Stufe von der Strecke von 20 bis zu der von 50 Millimetern, in der $\frac{\Delta r}{r}$-Reihe von der Reizgröße von 10 bis zu der von 40 Millimetern, während die zweite Stufe auf der einen Seite den Streckenbereich von 60 bis 150, auf der anderen den von 50 bis 150 Millimetern umfaßt. Der Gesamtbereich beider Stufen umfaßt somit in der $\frac{C}{N}$-Reihe die Streckenlängen von 20 bis 150, in der $\frac{\Delta r}{r}$-Reihe die von 10 bis 150 Millimetern. Aus diesem gleichartigen Verhalten ist zu schließen, daß die Erscheinungen durch gleichartige Motive determiniert werden. Es sind die durch die verschiedengradige Spannung der Aufmerksamkeit gegebenen, auf die ich im Verlaufe der Darstellung wiederholt hingewiesen habe. Im Streckenbereich von 200 bis 300 Millimetern tritt dann in der $\frac{\Delta r}{r}$-Reihe, wie schon oben gezeigt ward, eine dritte Stufe annähernd konstanter Verhältnisse auf, während es innerhalb dieses Bereiches in der $\frac{C}{N}$-Reihe zu Abweichungen und Unregelmäßigkeiten im Ablauf der Mittelwerte kommt. Aber selbst in diesen Abweichungen und Unregelmäßigkeiten erkennt man die Wirkung der vermehrten Aufmerksamkeitsspannung, insofern die hier auftretenden Quotienten allesamt wiederum von weit geringerem Werte sind als die ihnen unmittelbar voraufgehenden. Ich vermute, daß es bei diesen Mittelwerten zu keiner Konstanz kam, weil die stark übernormal gespannte Aufmerksamkeit bei der Abschätzung der Längenunterschiede innerhalb dieses Streckenbereiches nicht gleichmäßig auf einer solchen Höhe gehalten werden konnte. Daher die ziemlich großen Schwankungen, die man hier im Ablauf der einzelnen Mittelwerte wahrnimmt. Was die andere, bei der Strecke von 10 Millimetern in der $\frac{C}{N}$-Reihe auftretende Abweichung betrifft, so erklärt sich dieselbe, wenn

man bedenkt, daß die Gleicheinstellung gerade bei dieser Reizgröße keiner besonderen Schwierigkeit begegnet. Sie erwies sich, wie in der ersten Mitteilung gezeigt ward, in 32% aller Fälle als fehlerlos, während schon bei der Normalstrecke von 20 Millimetern nur ein einziges Gleichheitsurteil abgegeben ward. Dieselbe Tatsache konnte sich für die Strecke von 10 Millimetern bei der Bestimmung der Unterschiedsschwellen aus leicht ersichtlichen Gründen nicht bewahrheiten. So erklärt sich, daß eine entsprechende Abweichung bei diesen Bestimmungen nicht hervortrat.

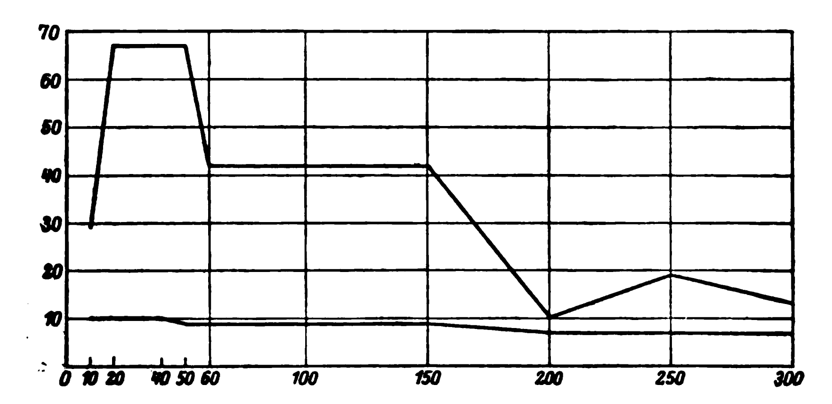
Suchen wir schließlich, um eine graphische Darstellung der in beiden Teilen der Untersuchung erzielten Ergebnisse zu gewinnen, auch für die genannten Stufen der $\frac{C}{N}$-Reihe gemeinsame Mittelwerte zu erhalten, und schalten wir bei diesen Berechnungen die für die Reizgrößen von 80 und 90 Millimetern bestimmten Quotienten, weil sie zu sehr aus der Reihe der übrigen herausfallen[16]), aus, so erhalten wir die in der nachstehenden Tabelle zusammengestellten Werte.

N	$\frac{C}{N}$	Vm	$\frac{C}{N}$
10 mm	0,02920		$\frac{1}{34}$
20—50 „	0,06690	0,00268	$\frac{1}{15}$
60—150 „	0,04224	0,00054	$\frac{1}{24}$
200 „	0,01001		$\frac{1}{100}$
250 „	0,01909		$\frac{1}{52}$
300 „	0,01334		$\frac{1}{75}$

Das in der beigegebenen Figur verkleinert dargestellte Kurvenbild ist gewonnen worden, indem die einander entsprechenden Werte der $\frac{C}{N}$- und der $\frac{\Delta r}{r}$-Reihe auf drei Dezimalstellen abgerundet und derart als Ordinaten verwendet wurden, daß jedem Tausendstel 1 Millimeter entsprach, während auf der Abszissenlinie die einzelnen Reizgrößen in gleichen Abständen von 5 Millimetern ab-

16) F. Kiesow, diese Zeitschr. Bd. 52 S. 83 f., Bd. 53 S. 440.

getragen wurden. Von den beiden Kurven zeigt die obere den Verlauf der bei der Gleicheinstellung, die untere den der bei der Bestimmung der Unterschiedsempfindlichkeit erzielten allgemeinen Ergebnisse.



Die Kurven bedürfen nach dem Vorstehenden keiner weiteren Besprechung. Sie illustrieren in unmißverständlicher Weise die Verschiedenheit, welche bei den Methoden der Gleicheinstellung und der minimalen Änderungen im seelischen Geschehen zutage tritt.

Zusammenfassend gebe ich nochmals der Überzeugung Ausdruck, daß die Gültigkeit des Weberschen Gesetzes für das hier in Betracht gezogene Gebiet extensiver Gebilde durch die vorliegende Untersuchung bewiesen ist, wie daß bei der Gleicheinstellung analoge Verhaltungsweisen beobachtet werden.

Meinen Versuchspersonen spreche ich auch an dieser Stelle meinen Dank aus. Ein besonderer Dank aber gebührt meiner treuen Lebensgefährtin, ohne deren bereitwillige Hilfe es nicht möglich gewesen wäre, die Untersuchung zu Ende zu führen.

(Eingegangen am 9. August 1926.)

(Aus dem Institut für experimentelle Psychologie [Fondation: E. E. Pellegrini] der Universität Turin.)

Über die Empfindungsqualitäten der Uvula.

Von

F. Kiesow.

Bei dem immer noch wogenden Streite um die Frage nach der Gültigkeit bzw. dem Gültigkeitsbereiche der von Joh. Müller begründeten Lehre von den spezifischen Energien ist es von Vorteil, Körperteile zu untersuchen, auf denen bestimmte Empfindungsqualitäten nicht auslösbar sind. Dazu kommt, daß Prüfungen dieser Art selbst in rein psychologischer Hinsicht von Wert sind; denn welche Forderungen neuerdings auch die Gestaltpsychologie stellen mag, so bleibt es eine unabweisbare Tatsache, daß die genaue Kenntnis möglichst isolierter Empfindungen und ihrer Verbindungsprodukte für das Verständnis objektivierbarer seelischer Komplexe und ihrer Wirkungen unerläßlich ist.

Für solche Untersuchungen eignen sich, wie ich bei früheren Prüfungen vielfach beobachten konnte, insonderheit gewisse Teile des Mund- und des Rachenraums. Ich habe diese Prüfungen in letzter Zeit wieder aufgenommen und berichte im folgenden, unter Berücksichtigung früher erhaltener Ergebnisse, zunächst über Erfahrungen, die ich bei Sensibilitätsprüfungen der Uvula gewinnen konnte.

Bei meinen im Jahre 1901 zusammen mit R. Hahn[1]) unter anderem auch über die Sensibilität der Uvula ausgeführten Versuchen konnte mit Hilfe eines für diesen Zweck konstruierten Instrumentes (Uvulalöffel) festgestellt werden, daß die Oberfläche derselben entgegen bisherigen Annahmen nicht als Geschmacksfläche angesehen werden kann. Zu demselben Ergebnisse führten Versuche, die mittels der Neumannschen Elektroden über den elektrischen Geschmack angestellt wurden. Da aber nach allen diesen Beobachtungen immer noch die Frage offen blieb, ob angesichts

1) F. Kiesow u. R. Hahn, Zeitschr. f. Psych. Bd. 26 (1901) S. 383.

der Tatsache, daß die Schmeckflächen des Mundraums im kindlichen Alter größer sind als im späteren, nicht auch die Uvula wenigstens im frühkindlichen Leben Geschmacksempfindungen vermitteln möge, so habe ich die mit Hahn experimentell angestellten Beobachtungen durch entsprechende histologische Untersuchungen zu vervollständigen gesucht. Auch diese Prüfungen führten zu durchaus negativen Resultaten. In keinem Falle waren an der Uvula Geschmacksknospen nachweisbar[2]). Damit konnte die bis zu der Zeit unentschieden gebliebene Streitfrage[3]) definitiv dahin beantwortet werden, daß die Uvula beim Menschen keine Geschmacksfläche abgibt.

Von den übrigen Empfindungsqualitäten, deren Vorhandensein oder Nichtvorhandensein für die Uvula festzustellen ist, kommen in Betracht: die Schmerzempfindung, die Tastempfindung, die passive Bewegungsempfindung, die Kalt- und die Warmempfindung.

1. Die Schmerzempfindung. Die durchaus eigenartige Empfindung, welche wir als Schmerz bezeichnen, kann an vielen Körperstellen bekanntlich durch mechanische und elektrische, wie durch thermische und chemische Reizmittel ausgelöst werden. Bei meinen Untersuchungen mit Hahn konnte an mir selbst mit Sicherheit festgestellt werden, daß in bezug auf die adäquate Wirkung, welche Schmerzreize an der Uvula hervorrufen, ein Unterschied zwischen der oberen und der unteren Hälfte des Organs besteht. Die untere Hälfte zeigte sich bei mir für schmerzhafte mechanische und elektrische Reize wie für schmerzauslösende Warmreize absolut unempfindlich, während ich auf der oberen Hälfte bei Anwendung solcher Reizmittel Schmerz empfand. Doch war zu beobachten, daß die Schmerzempfindlichkeit hier gegenüber der, die man an anderen Mundteilen beobachtet, etwas herabgesetzt war. Während z. B. bei faradischer Reizung am harten Gaumen bei mir bei 50—100, an der Zungenspitze bei 100—200 und am Mundwinkel bei 300—400 Einheiten Schmerz auftrat (die Skala des angewandten Induktionsapparates war in 14 000 Einheiten geteilt), empfand ich denselben an der oberen Uvulahälfte erst bei 600—700 Einheiten. Ebenso zeigte sich der Wärmeschmerz an der Zungenspitze bei ca. 49° C, an

2) F. Kiesow, Zeitschr. f. Psych. Bd. 36 (1904) S. 90.

3) vgl. dazu M. v. Vintschgau, Hermanns Handb. d. Physiol. Bd. 3, 2 S. 158 f.

der in Rede stehenden Stelle aber erst bei 55°. Den Kälteschmerz habe ich damals nicht untersucht, und ebensowenig den, den man durch chemische Reizmittel an manchen Schleimhautstellen hervorrufen kann.

Um bei der Wiederaufnahme der früheren Untersuchungen die Wirkung von intensiven Kältereizen zu prüfen, stellte ich mir Kältemischungen von bis zu —10° C her. Mit Hilfe des oben erwähnten Uvulalöffels gelang es, das Organ in solche Mischungen zu tauchen, ohne daß andere Schleimhautteile mit dem Kaltreize in Berührung kamen. Dabei ergab sich, daß diese Kältereize, auch die extremsten, an meiner unteren Uvulahälfte nicht den geringsten Schmerz hervorriefen. Es traten bei solchen Reizungen nur Kaltempfindungen auf, und zwar von solcher Intensität und Reinheit, wie ich sie bisher an mir niemals beobachtet hatte. Auch die Nachempfindung war eine reine Kaltempfindung, die lange anhielt und nur ganz allmählich auf die Indifferenzstufe zurücksank. Dagegen kam es auf der oberen Hälfte des Organs zu einem, wenngleich durchaus erträglichen dumpfen Schmerz, der nach dem weichen Gaumen hin ausstrahlte. Bei einem Vergleich mit der Schmerzempfindung, die man unter gleichen Bedingungen z. B. an der vorderen Zungenhälfte hervorrufen kann, ergab sich wiederum die schon erwähnte Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit an der oberen Uvulahälfte.

An Herrn Prof. Ponzo, der sich mir freundlichst zur Verfügung stellte, konnten die gleichen Beobachtungen gemacht werden. Doch scheint bei ihm die Strecke der Schmerzlosigkeit an der Uvula etwas größer zu sein als bei mir. Wir werden in dieser Hinsicht gewisse individuelle Differenzen anzuerkennen haben, der schmerzlose Bezirk mag bei dem einen etwas ausgedehnter sein als bei dem andern. Was aber feststeht, ist, daß die untere Hälfte der Uvula auch für sehr intensive Kaltreize schmerzunempfindlich ist. Durch diese Beobachtungen wird unumstößlich bewiesen, daß die Schmerzempfindung nicht an die Funktion der die Kaltempfindung vermittelnden nervösen Einrichtungen gebunden ist.

Da chemische Reize bei Sensibilitätsprüfungen, die man an der Uvula vornimmt, nur mit Vorsicht verwandt werden können, so habe ich für diesen Zweck nur zwei Substanzen benutzt und auch, um das zarte Organ nicht zu sehr zu irritieren, mit denselben nur eine beschränkte Anzahl von Prüfungen angestellt.

Bestreicht man die Zungenspitze mittels eines kleinen Haarpinsels mit $96\,\%$igem Alkohol, so tritt bei der Berührung zunächst die bekannte Tastempfindung auf. Darnach entwickelt sich, zugleich mit einer Empfindung des Adstringierenden, die Schmerzempfindung, die man in allen ihren einzelnen Entwicklungsphasen gut beobachten kann. Sie tritt aus der als adstringierend empfundenen Wirkung des Alkohols anfangs als eine vage Empfindung heraus, durchläuft (immer mit der adstringierenden Empfindung verschmolzen) alle Stadien der Schmerzbetonung und erreicht, sich stetig mehr entwickelnd, nach etwa 15 Sekunden meistens ein Maximum, auf dem sie lange verharren kann, um dann in ziemlich gleicher Weise aber in umgekehrtem Sinne ganz allmählich wieder zu verblassen. Als Nachwirkung, die ebenfalls lange andauert, bleibt die adstringierende Empfindung zurück, auf deren Eigenart, da sie auf der Uvula nicht nachweisbar war, ich hier nicht eingehe.

Verstärken läßt sich die Wirkung des $96\,\%$igen Alkohols, wenn man sich mittels desselben eine $3\,\%$ige Menthatinktur herstellt. In diesem Falle ist die Schmerzempfindung auf der Zungenspitze ungleich intensiver und länger andauernd. Sie verschmilzt dann außer mit der adstringierenden Empfindung mit einer ausgesprochenen Kaltempfindung. Zuweilen tauchte bei solcher Reizwirkung nach dem Erblassen der Kaltempfindung als Nachempfindung bei mir, zusammen mit der oberflächlich lokalisierten adstringierenden Empfindung eine leicht schmerzbetonte Empfindung auf, die in das Innere des Organs verlegt ward.

Mit diesen beiden Flüssigkeiten habe ich an Prof. Ponzo wie auch an Dr. Gatti, der sich mir gleichfalls bereitwilligst zur Verfügung gestellt hatte, einige Prüfungen ausgeführt, mit dem Ergebnis, daß die Wirkung des Alkohols auf der unteren Hälfte der Uvula empfindungslos blieb, während die genannte Tinktur hier nur die Kaltempfindung hervorrief. — Die Versuche müssen natürlich mit großer Sorgfalt ausgeführt werden, um zu verhüten, daß beim Bestreichen nichts von der Flüssigkeit vom Organ abtröpfelt. Die Prüfungen wurden nach dem unwissentlichen Verfahren angestellt. Die Beobachter waren aufs äußerste überrascht, als ich nach Beendigung derselben ihre Zungenspitzen mit den beiden Flüssigkeiten in Kontakt brachte. Auch diese Ergebnisse beweisen die völlige Unempfindlichkeit der unteren Uvulahälfte für Schmerzreize.

Eine erste Bestätigung des Befundes, daß der untere Teil der Uvula schmerzunempfindlich ist, ward durch Marx[4]) erbracht. Ein durch einen Wespenstich an der Uvula eines seiner Patienten verursachtes hochgradiges Ödem verlief schmerzlos. Auch der Stich selbst, der an einer stecknadelkopfgroßen hämorrhagischen Stelle erkenntlich war, war nicht empfunden worden.

Eine weitere Bestätigung der in Rede stehenden Tatsache finde ich in der eben erschienenen Arbeit von Schriever und Strughold[5]). Auch nach diesen Forschern ist ein beträchtliches Stück der unteren Hälfte der Uvula analgetisch. Das geht, wie aus ihren speziellen Angaben, so auch aus den schematischen Darstellungen hervor, die sie ihrer sorgfältigen Arbeit beigefügt haben. Sie benutzten als Schmerzreize v. Freys Stachelborste wie den faradischen Strom.

2. Die Tast- und die passive Bewegungsempfindung. Der untere Teil meiner Uvula ist, wie aus meinen Versuchen mit Hahn hervorgeht, für Tastreize unempfindlich. Dasselbe fand ich bei einer Nachprüfung an Prof. Ponzo. Berührt man diese Schleimhautstelle vorsichtig mit einem weichen Haarpinsel oder einem Wattebäuschchen, d. h. mit Reizapparaten, die an anderen Teilen des Mundraums wie auch auf den Tastflächen der äußeren Körperhaut Tastempfindungen auslösen, so bleibt der Erfolg am unteren Teil der Uvula ein durchaus negativer. Ward die Elektrode bei der faradischen Reizung durch Hahn bei mir dieser Stelle angelegt, so trat bei starkem Strom (ca. 1250 Einheiten) freilich eine schwirrende Empfindung hervor, aber es liegt auf der Hand, daß es sich in solchen Fällen

---

4) H. Marx, Münch. med. Wochenschr. 68. Jahrg. 1921 Nr. 42 S. 1354 f.

5) H. Schriever u. H. Strughold, Zeitschr. f. Biologie Bd. 84 (1926) S. 193—206. In dieser Arbeit berichten die Verf. ferner über Ergebnisse, die sie außer an den an mir geprüften Teilen des Mund- und des Rachenraums (hart. u. weich. Gaumen, Gaumenbögen, Tons. pal.) auch bei Sensibilitätsprüfungen der hinteren Rachenwand und gewisser Partien der Nasenschleimhaut gewinnen konnten. Die Prüfungen der hinteren Rachenwand mußten bei mir derzeit eingestellt werden, weil es infolge auftretender Reflexe und namentlich Würgbewegungen hier nicht gelang, sichere Resultate zu erzielen. Immerhin konnte so viel mit Sicherheit festgestellt werden, daß dieses Schleimhautgebiet geschmacksempfindlich ist. Da nun Schriever und Strughold fanden, daß die hintere Rachenwand schmerzempfindlich, aber sonst weder tast- noch warm- noch kaltempfindlich ist, so würde es sich hier um ein ziemlich ausgedehntes Feld handeln, auf dem nur zwei Empfindungsqualitäten vertreten sind. Außerdem dürfte der Befund für die Theorie der Schmerzempfindung von hohem Interesse sein. — Was die Untersuchung der

um Ausstrahlung nach dem weichen Gaumen hin handelt. Dagegen ist der obere Teil meiner Uvula, besonders das oberste Ende derselben, tastempfindlich, und zwar bei mechanischer wie bei elektrischer Reizung.

Zu demselben Ergebnis gelangten Schriever und Strughold. Auch sie fanden die untere Partie der Uvula tastunempfindlich, den »Ansatz« derselben dagegen bestimmt tastempfindlich, wodurch die obigen Angaben bestätigt werden.

Versucht man die Uvula eines Beobachters mittels einer auf Mundtemperatur erwärmten Glasstabes von der Spitze aus passiv zu bewegen, so wird die Bewegung als solche empfunden. Prof. Ponzo erkannte die Richtung der Bewegung, wenn ich das Organ nach vorn und hinten, aber nicht, wenn ich es seitlich nach rechts und links pendeln ließ. Er gab in diesem letzteren Falle an: »Ich habe eine schwache, vage Empfindung und merke eine Bewegung im Rachenraum, kann aber nicht erkennen, in welcher Richtung die Bewegung vor sich geht.« — Zu genau denselben Resultaten gelangte ich bei Dr. Gatti.

Die Deutung dieser Erscheinung dürfte keine Schwierigkeit bieten. Es handelt sich um eine durch den paarigen Uvulamuskel hervorgerufene Muskelempfindung, an deren Zustandekommen bei starken Bewegungen wohl auch die Muskeln des weichen Gaumens beteiligt sein können. Daß die Bewegungen nur in der einen und nicht in der anderen Richtung erkannt werden, möchte damit zusammenhängen, daß die Bewegung in der Richtung nach vorn und hinten die natürliche Bewegung des Organs ist. Seitliche Bewegungen dürfte dasselbe normalerweise kaum ausführen.

Nasenschleimhaut betrifft, so erlaube ich mir, den Angaben der Verff. eine Beobachtung hinzuzufügen, die i. J. 1913 von M. Ponzo in dem mir unterstellten Institute gemacht wurde und die mir gleichfalls von Wert zu sein scheint. Ponzo konnte feststellen, daß die nasale Seite des harten und teilweise wohl auch des weichen Gaumens unempfindlich für Kaltreize und vielleicht auch für Tastreize ist. Er schreibt: „Se si introduce un pezzetto di ghiaccio in una narice esso scivola in gola scorrendo sul pavimento delle coane. Ora, per un certo tratto di tempo scompaiono le sensazioni tattili e termiche, e poi esse ricompaiono e sono localizzate nella retrobocca, mentre il ghiaccio giace ancora in corrispondenza della faccia superiore del velo pendolo“ (M. Ponzo, Dei rapporti fra i dati anatomici, fisiologici e psicologici nei processi gustativi, Rivista di Psicologia IX No. 6, 1913). Interessant sind die Lokalisationserscheinungen, welche dabei, wie überhaupt bei Prüfungen der Schleimhäute zu beobachten sind. Sie gehören aber nicht in diesen Zusammenhang.

3. Die Kalt- und die Warmempfindung. Bei der Kaltempfindung kann man bekanntlich zwei Grade unterscheiden, die schon der Sprachgebrauch als kühl und kalt bezeichnet. Ohne hier auf die Frage einzugehen, ob und wie weit es sich bei diesen Empfindungsgraden um qualitativ verschiedene seelische Inhalte handelt, will ich nur bemerken, daß beide Grade bei meinen Untersuchungen mit Hahn sowohl am unteren wie am oberen Teile der Uvula von mir erkannt wurden. Bei normaler Mundtemperatur trat eine leichte Kühlempfindung bei mir bei ca. 35, die ausgesprochene Kaltempfindung dagegen erst bei 31—32° C auf. Eine Nachprüfung dieser Verhältnisse durch Prof. Ponzo führte bei mir unlängst zu demselben Ergebnis. Nimmt man als Normaltemperatur des Organs die von ca. 37° an, die derjenigen entsprechen würde, die man bei geschlossenen Lippen leicht an anderen Teilen des Mundraums, z. B. des Zungenrückens, bestimmen kann, so würde eine Abweichung von der Normaltemperatur um 2° nach dem Nullpunkte hin bereits als kühl empfunden werden, während für das Hervortreten der als kalt bezeichneten Empfindung eine größere Annäherung an den letzteren erforderlich ist.

Wie ich aus der oben zitierten Arbeit von Schriever und Strughold ersehe, war auch bei ihnen die Kaltempfindung an der gesamten Uvula auslösbar. Ich erblicke auch in diesen Angaben eine Bestätigung meiner eigenen Beobachtungen.

Was die Warmempfindung betrifft, so war dieselbe bei meinen mit Hahn angestellten Versuchen an der unteren Hälfte meiner Uvula nicht nachweisbar. Ein Reiz von ca. 57° C rief sie hier nicht hervor. Die Wirkung war gleich der von 60°, für welche sich in dem mitgeteilten Protokoll die Angabe findet: »Eigentümlich metallisch kalt gemischte Schmerzempfindung, die aber nicht an der Uvulaspitze, sondern nach dem Velum hin lokalisiert wird.« Nachprüfungen mittels des Uvulalöffels führten unlängst zu dem gleichen Resultat. Aus diesen Ergebnissen ist zu schließen, daß die Warmempfindung am unteren Teile meiner Uvula nicht vertreten ist.

Bis hierher stimmen meine Befunde in bezug auf die Warmempfindung mit den von Schriever und Strughold erzielten gleichfalls überein, so daß ich auch darin eine Bestätigung meiner Angaben erblicken darf. Da aber diese Forscher auch für den »Ansatz« der Uvula das Fehlen der Warmempfindung angeben, für welche Schleimhautgegend an mir selbst durch Hahn eine

Warmschwelle bei ca. 49—50° bestimmt ward, so liegen für die Erklärung dieser Verschiedenheit zwei Möglichkeiten vor. Entweder handelt es sich dabei um individuelle Differenzen. Für diese Möglichkeit spricht, daß auch Herr Dr. N., der sehr gewissenhaft beobachtete, bei Reizung mit 50° auf der oberen und bei der von 51° sogar auf der unteren Uvulahälfte Warmempfindungen angab. Oder es wurde die auf den nahegelegenen und anerkannt warmempfindlichen weichen Gaumen ausstrahlende Reizung auf die Uvula bezogen, d. h. es wurde eine tatsächlich auftretende Warmempfindung falsch lokalisiert. Auf die Lokalisationstäuschungen, welche bei Sensibilitätsprüfungen der Schleimhäute auftreten, bin ich erst bei der Wiederaufnahme der in Rede stehenden Prüfungen aufmerksam geworden.[6]). Um die Frage zu entscheiden, habe ich unlängst an Herrn Dr. Gatti das nachfolgende Protokoll aufgenommen. Die Versuche wurden mittels eines langen, zum Teil mit einem Gummirohr umhüllten runden Messingstabes von 4 mm Dicke vorgenommen, den ich eine Zeitlang in verschieden temperiertes Wasser stellte. Zugleich befand sich in dem Wasser ein Thermometer, von dem die Temperaturgrade abgelesen wurden. Da von der Fortnahme des Stabes aus dem Wasser bis zur Applikation eine geringe Zeit verging, während welcher sich derselbe ein wenig abkühlen konnte, so entfernte ich ihn aus dem Wasser bei einer Temperatur, die um 1° höher war als die im Protokoll angegebene. Durch eine schnelle Handbewegung ward ein an dem Stabe eventuell haften gebliebener Wassertropfen abgeschleudert. Der Mund des Beobachters war bereits geöffnet und seine Zunge von mir niedergehalten. Einer meiner Institutsbeamten kontrollierte die Temperatur des Wassers.

Dr. Gatti. — Untere Uvulahälfte:

ca. 35° C. — Kühlempfindung.
„ 37° „ — Keine Empfindung, auch nicht die der Berührung.
„ 41° „ — Ebenso.
„ 48° „ — Ich weiß, daß es keine Kühlempfindung ist, aber die Empfindung ist auch nicht lauwarm.
„ 50° „ — Keinerlei Temperaturempfindung.
„ 55° „ — Kalt (paradoxe Kaltempfindung). Ausstrahlung von Wärme in den Mundraum.
„ 60° „ — Schmerz, aber nicht warm. Der Schmerz wird an den weichen Gaumen lokalisiert. Es bleibt eine schmerzhafte Nachempfindung am weichen Gaumen. (Der Beobachter zuckte zurück, so daß

6) Ich übergehe Einzelheiten dieser Erscheinung hier, weil sie in einen anderen Zusammenhang gehören.

sich die Reizfläche von der Uvula abhob; daher wohl das Ausbleiben der paradoxen Kaltempfindung).

Obere Uvulahälfte:

ca. 35° C. — Eben kühl.
„ 45° „ — Nicht warm, nicht kalt.
„ 47° „ — Indifferent. Am weichen Gaumen lauwarm, unten eine Bewegung, die ich nicht zu bestimmen vermag.
„ 47° „ — Indifferent.
„ 48° „ — Schwach warm am Velum.
„ 50° „ — Schmerzhafte Kaltempfindung. Die Kälte ist, wie wenn man kaltes Metall berührt.
„ 50° „ — Ebenso, unangenehme, metallisch kalte Schmerzempfindung.

Die Versuche wurden mit nahezu gleichem Resultate an einem anderen Tage wiederholt. Ich brauche wohl kaum hervorzuheben, daß zwischen einem Versuch und dem anderen stets eine hinreichend lange Pause eingeschoben ward. — Nach diesen Versuchen habe ich den oberen wie den unteren Teil der Uvula noch mit dem gleichen, in der Alkoholflamme so weit erwärmten Metallstab geprüft, daß derselbe an der Zungenspitze und den Lippen eine vollwarme, aber nicht schmerzhafte Empfindung hervorrief. Der Metallstab ist an dem einen Ende glatt abgeschliffen, während er am anderen eine abgerundete Spitze trägt. Die vorstehenden Prüfungen sind mit der breiten Fläche, die nachfolgenden mit beiden Enden des Stabes vorgenommen worden. Da die Antworten in beiden Fällen wiederholt die gleichen waren, so gebe ich sie nur einmal wieder.

Untere Uvulahälfte: Prof. Ponzo: Nicht warm, nicht kalt.
Dr. Gatti: Völlig indifferent.

Obere Uvulahälfte: Prof. Ponzo: Ich empfinde die Berührung, aber weder warm noch kalt.
Dr. Gatti: Es ist Bewegung im hinteren Mundraum. Die Berührung ist nicht warm, nicht kalt.

Ohne von der Hand weisen zu wollen, daß in bezug auf die Warmempfindung auch einmal eine individuelle Abweichung an der Uvula vorkommen kann, legen die vorstehend mitgeteilten Ergebnisse die Annahme nahe, daß bei meinen früheren Versuchen mit Hahn bei den Angaben der Warmempfindung auf die Möglichkeit einer Lokalisaionstäuschung nicht hinreichend geachtet worden ist, kurz, daß das Vorhandensein der Warmempfindung auf der oberen Uvulahälfte nicht die Regel sein kann. Ich bestätige daher gern den entsprechenden Befund von Schriever und Strughold.

Fassen wir zusammen, so haben alle diese Beobachtungen zu folgenden wichtigen Ergebnissen geführt:

1. Der untere Teil der Uvulaschleimhaut verfügt nur über eine einzige Empfindungsqualität, die Kaltempfindung, die in ihren beiden Graden, der Kühl- und der eigentlichen Kaltempfindung, hier in völliger Reinheit auslösbar ist.

2. Auf dem oberen Teil der Uvula sind drei verschiedene Empfindungsqualitäten hervorzurufen: die Schmerz-, die Tast- und die Kaltempfindung.

3. Auf beiden Hälften tritt bei flächenhafter Reizung die »paradoxe Kaltempfindung« hervor. Relativ rein ist sie bei geeigneter Reizstärke auf dem unteren Teile des Organs auszulösen. Auf dem oberen verschmilzt sie leicht mit der Schmerz- und der Tastempfindung zu einem seelischen Komplex, der nach den Gesetzen der psychischen Synthese eine ganz besondere Qualität annimmt, die weder der Kalt- noch der Schmerz- noch der Tastempfindung an sich eigen ist, und die in Angaben wie »metallisch kalte Schmerzempfindung« zum Ausdruck kommt.

4. Es fehlt auf der gesamten Uvula die Warmempfindung.

5. Es ist mittels der Uvula eine reine passive Bewegungsempfindung hervorzurufen, deren Richtung erkannt wird, wenn das Organ nach vorn und hinten, aber nicht, wenn es seitlich bewegt wird.

Nach diesen Versuchen erhebt sich die Frage, welches die Aufnahmeorgane des Kaltreizes sein mögen. Durch v. Frey ist seit langer Zeit die Ansicht vertreten worden, daß als solche die Krauseschen Endkolben anzusehen seien, wie für die Aufnahme des Warmreizes die Ruffinischen Körper. Auf Grund vergleichender Untersuchungen habe ich mich dieser Ansicht bisher nicht anschließen können, aber durch die unlängst von Strughold und Karbe am Kornealrand und an der Bindehaut des Auges mit äußerster Sorgfalt ausgeführten Bestimmungen ist, soweit die Kälteorgane in Betracht kommen, v. Freys Auffassung der Wahrscheinlichkeit nähergerückt worden. Die Verff. konnten zeigen, daß die Verteilung der Kaltpunkte am Auge ziemlich gut mit den Angaben übereinstimmt, welche sich in der histologischen Literatur über die topographische Verbreitung der Krauseschen Endkolben finden[7]). Eine weitere Stütze würde v. Freys

7) H. Strughold u. M. Karbe, Zeitschr. f. Biologie Bd. 83 (1925) S. 189, 207; H. Strughold, ebenda S. 201.

Ansicht jedoch gewinnen, wenn nachgewiesen werden könnte, daß der untere Teil der Uvula keine anderen Reizaufnahmeorgane besitzt als eben die Krauseschen Endkolben. Da die Uvula ferner nicht warmempfindlich ist, so dürften hier auch keine Ruffinischen Körper vorhanden sein. Soweit mir die histologische Literatur bekannt ist, sind auf der Uvula weder die einen noch die anderen Gebilde bisher nachgewiesen worden. Damit ist der histologischen Forschung eine neue Aufgabe gestellt, die nicht allzu schwer zu bewältigen sein dürfte.

Den Herren Ponzo und Gatti spreche ich für ihre freundliche Teilnahme an den Versuchen meinen herzlichen Dank aus.

(Eingegangen am 17. August 1926.)

Die Philosophie der Logik und die Negation.

Von

Robert Heiß (Göttingen).

I. Das Problem einer Philosophie der Logik.

Überall in der Wissenschaft finden wir zwei Wege, auf denen die Erkenntnis voranschreitet: die Wissenschaft beschreibt einmal, das andere Mal begründet und erklärt sie. Es gibt Wissenschaften, in denen beides gleichzeitig betrieben wird, aber auch Wissenschaften, die ausschließlich sich auf den einen Weg beschränken. Man denke an die Mathematik, hier ist der Weg des Begründens zu einer strengen Methode geworden, in ihr gilt nur, was bewiesen und beweisbar ist. Immer wieder auch wurde versucht, gerade im Hinblick auf die Mathematik nur das als Wissenschaft anzusehen, wo begründende, erklärende und beweisende Erkenntnis vorhanden ist. Bislang aber ist es nicht gelungen, die objektive, unter wissenschaftlicher Kontrolle vor sich gehende Beschreibung aus der Wissenschaft auszumerzen, und hat es auch keineswegs an Versuchen, z. B. der Geschichte die Würde einer Wissenschaft abzusprechen, gefehlt, so ist dieses Bestreben doch nie durchgedrungen.

Ist die Beschreibung aus der Wissenschaft zu verdrängen? Sind nicht vielmehr alle Wissenschaften, die ihren Gegenstand, wie z. B. die Mathematik etwa oder Metaphysik, gewissermaßen immer bei sich tragen, auf die Beschreibung angewiesen? Auch alle experimentellen Wissenschaften sind z. B. bei der Fixierung sowohl ihrer Ergebnisse als auch ihrer Gedankengänge auf die Beschreibung angewiesen. Vielleicht aber ist die schriftliche Fixierung keine Wissenschaft zu nennen? Aber wir wollen diese Fragen hier nicht entscheiden, für unsere Zwecke genügt, daß wohl niemand die Geschichte Dichtung nennen würde. Auch derjenige, der die Geschichte keine Wissenschaft nennen würde, wird anerkennen, daß sie der Wissenschaft mindestens ebenso nahesteht als etwa der Dichtung. Die Geschichte aber ist der Prototyp einer Wissenschaft, in der die Beschreibung, beinahe

ebenso wie in der Mathematik der Beweis, den Rang einer Methode erhalten hat.

So halten wir an dem Unterschied der beschreibenden und fundierenden Methode, wie wir ihn nennen wollen, fest. Es ist nun nicht schwer, nachzuweisen, daß in der Logik beide Methoden sich finden. In der Logistik erkennt man unschwer eine Wissenschaft, die ausschließlich mit der fundierenden Methode arbeitet. Hingegen hat etwa die ganze Aristotelische Logik der Hauptsache nach beschreibenden Charakter.

Man hat die Logik zu aller Zeit zur Philosophie gerechnet. Trotzdem aber hat man sehr selten die Philosophie als Logik oder auch nur durch die Logik definiert; wo man es getan hat, weicht diese Logik so sehr von dem, was man gemeinhin Logik nennt, ab, daß ein neuer Begriff der Logik geschaffen wurde. Noch mehr zu denken gibt die Tatsache, daß man bei der Wesensbestimmung der Philosophie nicht auf die Logik blickt, sondern etwas anderes im Auge hat. So hat die Logik eine eigenartige Stellung: zwar gehört sie zur Philosophie, aber sie scheint kein wesentlicher Bestandteil der Philosophie zu sein, jedenfalls kein derart wesentlicher, daß man an ihr das Wesen der Philosophie erkennen könnte. Wie ist diese Tatsache zu erklären? Es gilt also das Verhältnis der Logik zur Philosophie zu prüfen. Aber was ist Philosophie selbst? Wenn man auch einig war in der Meinung, daß Philosophie — gleichviel ob sie Wissenschaft sei oder nicht — jedenfalls ihrer Absicht nach auf Erkenntnis gerichtet ist, so divergieren doch innerhalb dieses Rahmens die Ansichten vom Wesen der Philosophie entscheidend. Dem einen ist sie strenge Wissenschaft, der andere will ihr gerade noch den Charakter der Wissenschaft, wenngleich einer sehr anrüchigen Wissenschaft, zugestehen, einem dritten endlich bedeutet sie nicht mehr als eine Art mystischer Schau. Nur in einem scheint eine gewisse Einigkeit zu herrschen — und darum wählen wir dies als Ausgangspunkt unserer Überlegungen —: die Philosophie, so glaubt man, gehe auf das »Ganze« in ihrer Erkenntnis aus, hingegen die Einzelwissenschaft immer nur für einzelne Gebiete gültige, also teilhafte Erkenntnisse haben. In dieser naiven Form der Begriffsbestimmung ist zum mindesten die Absicht der Philosophie richtig erkannt. Wirklich unterscheidet dies grundlegend die Philosophie von allen anderen Wissenschaften und stellt sie neben die Religion; alle Bestrebungen der Philosophie sind dadurch gekennzeichnet, daß sie auf das

Ganze gerichtet sind. Daher denn auch die verschiedenen Bestimmungen der Aufgabe der Philosophie. Einmal hat man geglaubt — in der Meinung, die Summe der Teile ergäbe das Ganze —, Philosophie als die Gesamtheit der Wissenschaften, als eine Art von Extrakt aus allen Wissenschaften, als Enzyklopädie bestimmen zu müssen. Philosophie ist hier die Lehre vom Ganzen, in dem als Teil alle Wissenschaften enthalten sind. Die andere Begriffsbestimmung der Philosophie weist der Philosophie die Aufgabe zu, Fundamentalwissenschaft, »Grundwissenschaft« zu sein. Hier soll das Ganze nicht seinem Umfang oder seinem Kern nach, sondern gewissermassen indirekt seinem Grunde nach erfaßt werden. Hier gilt es, eine umfassende Fundamentschicht aufzufinden, aus der womöglich die Welt, zum mindesten aber die Gesamtheit der Wissenschaften erklärt werden kann.

Ehe wir nun die Beziehungen der Logik zu dieser Aufgabebestimmung der Philosophie feststellen, suchen wir von hier aus den Charakter der Einzelwissenschaft zu bestimmen. In vorerst negativer Bestimmung ergibt sich, daß der Verzicht auf Totalität und Fundamentalität in einer Wissenschaft gleichbedeutend ist mit der Konstituierung einer Einzelwissenschaft. Wirklich hat sich manche Einzelwissenschaft historisch so entwickelt. Die heutige Experimentalpsychologie ist in dieser Weise aus der Aristotelischen Philosophie herausgewachsen und hat sich von der Philosophie zur Einzelwissenschaft entwickelt. Unter unseren Augen ist die Soziologie am Werke, diesen Schritt zu tun und hat ihn zum Teil schon getan. Je mehr die Erkenntnistheorie sich zur Erkenntnismethodik spezialisiert, desto mehr gibt sie es auf, philosophische Probleme zu behandeln, und wird zur Einzelwissenschaft.

Dieser Schritt zur Einzelwissenschaft ist an zwei positiven Merkmalen zu erkennen. Der in aller philosophischen Behandlung prinzipiell in einer gewissen Unbestimmtheit verbleibende Gegenstand (das Ganze ist niemals schlechthin gegeben und eigentlich immer fraglich) wird in der Einzelwissenschaft fixiert. Diese Fixierung des philosophischen Gegenstandes zum einzelwissenschaftlichen hat notwendigerweise immer den Charakter einer Ausgrenzung an sich. Hand in Hand mit dieser Ausgrenzung geht die Fixierung der Methode. Man erkennt, daß der Zugang zu diesem genau bestimmten Gegenstand nur in einer bestimmten Methode zu finden ist. So trägt beispielsweise

der Weg von der Zahlenspekulation der Pythagoreer zur modernen Mathematik diese beiden Merkmale an sich. Die Zahlen, die den Pythagoreern das Ganze und der Sinn des Ganzen waren, sind zu einem engeren, aber auch bestimmteren Gegenstand geworden, der nur einer ganz bestimmten Methode, eben der mathematischen, zugänglich ist. Das Mißtrauen aller Einzelwissenschaftler gegen die Philosophie beruht übrigens nicht zuletzt auf dem meistens unbestimmten Gefühl, daß der Philosoph weder eine Methode habe, die man lernen kann, noch einen Gegenstand, den man greifen kann.

Wir kehren zu unserer Frage nach dem Wesen der Logik zurück. Läßt sich die Logik wirklich eindeutig in ihrem Charakter bestimmen? Bis zu einem gewissen Grade ist diese Frage eine terminologische, und nur bis zu diesem gewissen Grade sei die Frage hier gestellt. Dann muß die Antwort verneinend ausfallen in Anbetracht der verschiedenen Wissenszweige, die sich Logik nennen. Zunächst besagt dies nur, daß es keine Disziplin gibt, die den Namen ausschließlich in Anspruch nehmen kann. Vielleicht aber ist der Gegenstand der Logik prinzipiell nicht so bestimmbar, daß eine und nur eine Wissenschaft für diese Probleme zuständig ist? Danach wäre möglicherweise die Logik in einer ähnlichen Lage wie die Philosophie. Aber der Gegenstand der Logik ist nicht — den Hegelschen Begriff der Logik allerdings ausgenommen — die Totalität. Gerade daraus aber haben wir die eigenartige Lage der Philosophie abgeleitet. So ist es wohl nicht der Eigenart des Gegenstandes der Logik zuzuschreiben, wenn der Begriff der Logik nicht eindeutig ist, sondern diese Vieldeutigkeit ist die Folge einer historischen Entwicklung. Auf eins aber wollen wir jetzt schon hinweisen: die Zugehörigkeit der Logik zur Philosophie leitet sich daraus ab, daß die Logik die allgemeinsten Normen des Denkens bestimmt. Insofern sie das tut, leistete sie etwas, was unter die oben gekennzeichnete Aufgabe der Philosophie fällt, sie zeigt eine Fundamentalschicht, nämlich die allen Wissenschaften gemeinsame formale Gültigkeit, auf.

Es ist für unsere Zwecke notwendig, die verschiedenen Disziplinen, die sich unter dem Namen »Logik« verbergen, zu trennen und ihren Charakter festzustellen. Seitdem durch Aristoteles der Unterschied von wahr und falsch als grundlegende Bestimmung der Sätze erkannt worden ist, haben sich um diesen Unterschied mehr oder minder fast alle Probleme der Logik

zusammengezogen. Die durch C. Wolff eingeführte Einteilung der Logik in die Lehre vom Begriff, Urteil und Schluß hat dann eigentlich den Umfang dessen, was man heute formale Logik nennt, bestimmt.

Auf diesem Gebiet hat man dann vorzugsweise mit der beschreibenden Methode gearbeitet. Vor allem gilt sie für die Lehre vom Urteil und vom Schluß; die Schlußformen und die Formen der Urteile werden aufgesucht, klassifiziert und beschrieben. Beweisführungen, überhaupt Argumentationen, sind in diesen Teilen der Logik selten und meist nur als verbindende Zwischenglieder eingestreut. War die Gesamtheit dieser Formen beschrieben und klassifiziert, so schien auch die Aufgabe der formalen Logik vollendet. Bezeichnend für diese Auffassung ist der Ausspruch Kants, die Logik hätte seit Aristoteles keinen Schritt zurück und bis jetzt auch keinen Schritt vorwärts getan. Ein ähnlicher Satz, der diesen ersten aber erläutert, findet sich in der Logik von Kant: »Übrigens hat die Logik von Aristoteles' Zeiten her an Inhalt nicht viel gewonnen, und das kann sie ihrer Natur nach auch nicht. Aber sie kann wohl gewinnen in Ansehung der Genauigkeit, Bestimmtheit und Deutlichkeit«[1]. Also die Logik kann wohl ihrer formalen Beschaffenheit nach, aber nicht ihrer inhaltlichen nach verbessert werden. Wirklich gibt es auch fast keine Klassifikation, die man in Sachen der Urteils- und Schlußlehre nicht versucht hätte, aber der Inhalt dieser formalen Logik ist im wesentlichen derselbe geblieben. So daß man in der formalen Logik durchaus von einem bestimmten Gegenstand und auch von einer fixierten Methode sprechen kann. Somit sind alle Bedingungen zur Konstitution einer Einzelwissenschaft erfüllt. Daraus erklärt sich, warum die Wesensbestimmung der Philosophie nicht von der Logik ausgeht. Ihrer Struktur nach ist die Logik (allerdings mit Ausnahmen) heute gar nicht mehr philosophisch, sondern einzelwissenschaftlich. So stellt die Logik eine im Rahmen der Philosophie verbliebene Einzelwissenschaft dar. Warum aber hat sich die Logik nun nicht von der Philosophie losgelöst? Den einen Grund haben wir schon angegeben, die besondere Affinität der logischen Probleme zu den philosophischen bindet die Logik an die Philosophie. Trotzdem aber hätte sich die Logik wohl von der Philosophie

---

1) Kant, Logik, Leipzig (Meiner) 1904, Einleitung S. 22.

losgelöst, wie die Psychologie, wenn das Gebiet dieser Wissenschaft nicht relativ klein und abgeschlossen wäre. Als sich das Gebiet durch den Gebrauch einer neuen Methode plötzlich erweiterte, entstand denn auch eine neue Wissenschaft, die Logistik, die starke Neigung zeigt, sich als Einzelwissenschaft von der Philosophie loszulösen. Freilich wird in der Logistik die Lehre vom Begriff ausgeschaltet, gerade aber in diesem Teil der Logik liegt, wie wir noch sehen werden, die spezifisch philosophische Problematik in der Logik. Die Logistik hat die Lehre vom Begriff nicht etwa bewußt aus ihrem Problemkreis ausgeschaltet, es geschah gewissermaßen automatisch. Wir erinnern an unsere Behauptung, daß bei der Konstituierung der Einzelwissenschaft eine Fixierung der Methode erfolgt und damit eine Begrenzung des Gegenstandes eintritt. Bei diesem hier nicht näher zu untersuchenden Prozeß werden immer zwei Gruppen von Gegenständen ausgesondert: eine Gruppe von Gegenständen, die die Wissenschaft überhaupt nicht interessiert, und eine Gruppe von Gegenständen, die auch nicht mehr in ihren Feldbereich fallen, aber in einer eigentümlichen Weise mit ihr verbunden bleiben, indem diese Gruppe die Fundamentschicht der betreffenden Wissenschaft darstellt. Diesen beiden außerhalb der Wissenschaft stehenden Gegenstandgruppen steht die Gegenstandgruppe, die das Objekt der betreffenden Wissenschaft ist, gegenüber. Die Ausscheidung der ersten beiden Gruppen — man hat sie wohl auch »Axiome«, »Grundlagen«, »Tatsachen« usw. genannt — geht automatisch mit der Fixierung der Methode vor sich. Dieser Prozeß hat in der Logistik die Lehre vom Begriff zum v o r a u s z u s e t z e n d e n Fundament der Logik gemacht. Damit ist spezifisch in der Logistik der entscheidende Schritt zur Einzelwissenschaft vollzogen. Somit haben wir unter den Disziplinen, die Anspruch auf den Namen Logik erheben, zwei einzelwissenschaftliche gefunden. Einmal nämlich die Logistik, die vollkommen eindeutig eine Einzelwissenschaft darstellt. Dann aber hat sich auch gezeigt, daß die formale Logik in verschiedenen Teilen, der Schluß- und Urteilslehre, einzelwissenschaftlichen Charakter hat.

Die Lehre vom Begriff hat man ebenfalls als einen Teil der Logik betrachtet. In der Tat finden wir in allen Lehrbüchern der Logik einen bestimmten Teil dieser Aufgabe gewidmet. Aber die Problematik der Begriffslehre unterscheidet sich von der der Schluß- und Urteilslehre. In der Schluß- und

Urteilslehre können die Arten der Urteile und Schlüsse beschrieben und klassifiziert oder, wie in der Logistik, systematisch argumentiert werden. So könnte man auch in der Begriffslehre verfahren. Soweit so verfahren wird, gehört die Lehre vom Begriff auch zur Logik als Einzelwissenschaft. Aber gerade bei der Untersuchung des Wesens des Begriffes tritt unweigerlich immer die Problematik der Erkenntnis auf. Aber ist denn nicht in allen Wissenschaften das Problem der Erkenntnis mitgegeben? Die Wissenschaften setzen allerdings die Erkenntnis voraus, aber sie müssen eben deswegen das Problem der Erkenntnis nicht mitbehandeln, sie stehen auf dem Boden der für sie jedenfalls sicheren Tatsache, daß es Erkenntnis gebe. Aber in der Lehre vom Begriff ist zu untersuchen, was der Begriff seinem Wesen nach ist. Dabei steht naturnotwendigerweise das Verhältnis des Begriffes zum Gegenstand im Vordergrund der Diskussion. Damit stehen wir schon mitten in der Philosophie. Denn wenn etwas über die Beziehung des Begriffes zum Gegenstand ausgesagt wird, so wird gleichzeitig immer gesagt, was Erkenntnis ist, wie umgekehrt, wenn man weiß, was Erkenntnis ist, der Begriff in seinem Verhältnis zur Sache bekannt sein muß. Dieser Teil der Logik muß also stets philosophisch sein.

Wir sehen schon, es gibt nicht nur eine einzelwissenschaftliche, sondern auch eine philosophische Logik. Aber unter diese philosophische Logik fällt nicht nur die Lehre vom Begriff — die eo ipso schon philosophisch und nur ein weiteres Argument für die enge Beziehung zwischen Logik und Philosophie ist —, sondern vor allem auch die Aufgabe, über die gesamten Grundlagen der Logik Rechenschaft zu geben. Eine Theorie der gesamten Grundlagen der Logik, die in den Ansätzen in jeder formalen Logik gegeben ist, würden wir eine Philosophie der Logik nennen. Historisch finden wir sogar in der Hegelschen Wissenschaft der Logik den Kompetenzbereich der Philosophie der Logik, aber noch über all diese Grenzen hinaus erweitert. Logik ist hier gleichgesetzt mit Philosophie, und insofern, als hier Logik für Philosophie steht, haben wir es nicht mit einer Philosophie der Logik zu tun. So haben wir in der Philosophie der Logik nochmals zweierlei zu unterscheiden: die Logik als Philosophie bzw. Metaphysik und die Philosophie der Logik. Die erstere sieht in der Logik — das kardinale Beispiel dafür ist Hegel — die Philosophie, und

nicht mit Unrecht hat man diese Richtung panlogistisch genannt. Die zweite Richtung untersucht die Grundlagen der Logik und liefert — insofern sie einen Beitrag zum Problem der Erkenntnis liefert — einen Beitrag zur Philosophie.

Die Frage: Gibt es wirklich die Logik? war offenbar berechtigt. Wenn man sich vielfach in logischen Problemen so verhalten hat, als ob es eine einzige Logik gäbe, so ist es nicht verwunderlich, wenn in diesen Problemen Verwirrung entstand. Kann dasselbe Problem in verschiedenen Problemschichten untersucht und behandelt werden, so muß es notwendigerweise auch verschiedene Lösungen geben. Jede Polemik gegen ein Ergebnis, das aus einer anderen Problemstellung kommt, wird sinnlos, wenn man von den Voraussetzungen der eigenen, andersartigen Problemstellung aus polemisiert. Das aber hat man nur zu oft getan. Umgekehrt hat man Probleme zu lösen versucht, die nicht in die eigene Aufgabestellung und Problemschicht fielen. Es wäre eine dankenswerte historische und systematische Aufgabe, eine reinliche Scheidung von Problemen der philosophischen und der einzelwissenschaftlichen Logik durchzuführen.

Welches Problem man zur Illustration dieser Thesen herausgreift, ist nahezu gleichgültig. An allen spiegelt sich die Vermischung von Problemschichten wider. Der vielgeschmähte Psychologismus ist im Grunde nichts weiter als eine einzelwissenschaftliche Problematik der Logik, die psychologische Logik — sofern man diese Disziplin nicht mehr Logik nennen will, wollen wir nicht streiten —, die unrechterweise zur philosophischen Problematik erhoben wurde. Aber an einem Problem läßt sich doch ganz besonders deutlich dieses Ineinander von Problemschichten und Fragestellungen verfolgen. Wir meinen das Problem der Negation. Seit Sigwart in der ersten Auflage seiner Logik dieses Problem aufs neue gestellt hat, ist fast kein philosophischer Denker an ihm vorbeigegangen. Gerade bei diesem Problem, das in einem ausgezeichneten Sinn Grundlagenproblem, und das infolge seines Zusammenhanges mit dem Satz vom Widerspruch und vor allem der eigenartigen Stellung, die die Negation im Denken und der Realität gegenüber einnimmt, außerordentlich wichtig ist, hat die Verwirrung verhängnisvoll gewirkt. Die Problematik dieses Problems hat ihren eigentlichen Standort in der Philosophie der Logik, aber nichtsdestoweniger kann man in allen Lehrbüchern der formalen

Logik Absätze über die Negation finden. Vom Boden der Logik als Einzelwissenschaft aus kann das Problem nicht behandelt werden; da man es doch von dort aus anfaßte, entstand eine Scheinproblematik und Scheinlösungen.

Es gilt nun hier den Entwicklungsgang dieses Problems, der von Sigwart über Brentano zu Lask und Rickert einerseits, zu Reinach anderseits führt, darzustellen. Es ist zu zeigen, wie in der ursprünglichen Fragestellung jene eigentümliche Verquickung zwischen philosophischer und einzelwissenschaftlicher logisch-psychologischer Problematik vorliegt, wie sich daraus allmählich die eigentliche Fragestellung der Philosophie der Logik und ihre Problematik entwickelt.

II. Psychologie der Negation als Philosophie der Negation.

a) Das negative Urteil als ein bestimmt geartetes Verhalten des Subjekts zu einer Vorstellung.

In einer vielzitierten Abhandlung mit dem Titel: Beiträge zur Lehre vom negativen Urteil sagt Windelband: »man beginnt die eigentliche Bedeutung der Negation in der Verwerfung des entsprechenden positiven Urteils zu suchen«[2]. In der Tat konnten sich auf diese Formulierung zur Zeit des Erscheinens der Abhandlung (1884) eine ganze Reihe von Logikern einigen. Ihnen allen galt, um weiter mit Windelband zu sprechen, das negative Urteil als »die Beurteilung«[3] eines Urteils. So wird bei Sigwart durch die Verneinung der »Versuch, einem Subjekt ein Prädikat beizulegen, abgewiesen«[4], bei H. Maier ist das verneinende Urteil: »Verwerfung eines versuchten oder vollzogenen Urteils«[5], und Benno Erdmann lehrt: »das Verneinen bezieht sich auf ein versuchtes mißlingendes Bejahen hin«, »ja es ist sogar lediglich ein Durchgang zum Bejahen«[6]. Am abgeschwächtesten endlich finden wir die Auffassung bei Wundt, er meint, daß das negative Urteil »sein äußeres Gepräge bekäme von der Funktion der Unterscheidung«, aber

---

2) Straßburger Abhandlungen zur Philosophie, für Zeller, Freiburg-Tübingen 1884, S. 169.

3) Daselbst S. 170.

4) Sigwart, Logik Bd. 1 4. Aufl., hrsg. von H. Maier, Tübingen 1921, S. 175.

5) H. Maier, Psychologie des emotionalen Denkens, Tübingen 1908, S. 278.

6) Benno Erdmann, Logik 2. Aufl., Berlin 1907, S. 509.

»die Bedeutung des verneinenden Urteils erschöpfe sich nicht »in dieser Funktion der Unterscheidung, also auch nicht in der eine solche ausdrückenden Aufhebung eines positiven Urteils« [7]). Es ließen sich noch einige Autoren für diese Auffassung nennen. Es genüge aber, darauf hinzuweisen, daß von heutigen Autoren M. Schlick meint, die Verneinung hat »den Zweck, das entsprechende positive Urteil zurückzuweisen, und sie hätte nur die Bedeutung, eine bejahendes Aussage zurückzuweisen« [8]). Auch Jahn [9]), Störing [9]) und Jerusalem [10]) sind dieser Meinung. Endlich läßt sich noch als verhältnismäßig früher Vertreter dieser Auffassung des negativen Urteils Trendelenburg anführen [11]).

Wenn man fragt, was in dieser »Verwerfung«, »Zurückweisung«, »Abweisung«, »Aufhebung« abgelehnt wird, so ist die Antwort zum Teil schon in den obigen Zitaten gegeben: im negativen Urteil wird ein bejahendes Urteil zurückgewiesen.

Eine weitere Bestimmung des negativen Urteils ist nur die Folge der Auffassung des negativen Urteils als einer Abweisung eines positiven. Wenn nämlich jedes negative Urteil in diesem Sinne ein positives zur Voraussetzung hat, so kann das negative Urteil dem positiven nicht gleichberechtigt sein, es muß ihm zum mindesten nachgeordnet, wenn nicht geradezu abhängig von ihm sein. In der Tat sind die obengenannten Autoren dieser Meinung; es sei »falsch«, meint Sigwart, anzunehmen, »daß Bejahung und Verneinung gleich ursprüngliche und voneinander unabhängige Formen des Urteilens seien, denn das verneinende Urteil setzt für seine Entstehung den Versuch oder wenigstens den Gedanken einer Bejahung« voraus [12]); Windelbands ganzer Aufsatz ist eine Variation und wie man später sehen wird, Fortführung und Erweiterung des Gedankens, »daß das negative Urteil nur den Sinn habe, den Versuch oder die Möglichkeit des entsprechenden positiven abzuweisen« [13]), und H. Maier schließt sich einfach an Sigwart an, er hätte mit Recht be-

7) Wundt, Logik Bd. 1 4. Aufl., Leipzig 1907, S. 509.

8) M. Schlick, Erkenntnislehre 1918 S. 59.

9) Störing, Logik, Leipzig 1916.

10) Jerusalem, Die Urteilsfunktion, Wien und Leipzig 1895.

11) Trendelenburg, Logische Untersuchungen, 2. Aufl. Bd. 2, Berlin 1840, S. 89ff.

12) Sigwart, Logik a. a. O. S. 159.

13) a. a. O. S. 169.

tont, »daß das verneinende Urteil gegenüber dem bejahenden logisch später sei«[14]), endlich behauptet Wundt, daß das negative Urteil »die Aufhebung des positiven Satzes sei und daß »naturgemäß jedes verneinende Urteil an die Denkbarkeit des positiven, dem die Verneinung beigefügt wird, gebunden bleibt«[15]).

Um diese Auffassung des negativen Urteils verständlich zu machen, muß man zurückgehen auf die Grundauffassung der Logik bei den betreffenden Autoren. Zugleich werde einiges über die historische Entwicklung festgestellt.

Noch bei Kant finden wir von dieser Auffassung des negativen Urteils und von diesen Gedankengängen nichts. Man kennt seine Auffassung von der Logik, seine weise Erhaltung und Stützung des ganzen traditionellen Bestandes der formalen Logik als eines Systems analytischer Urteile, die seit Aristoteles' Zeiten her an Inhalt nicht viel gewonnen hätte und »auch ihrer Natur nach« nicht könne, die zu »den wenigen Wissenschaften gehöre, die in einen beharrlichen Zustand kommen« könnten[16]). So wird nach Kant durch das bejahende Urteil ein »Subjekt unter der Sphäre eines Prädikats gedacht, im verneinenden außer der Sphäre des letzteren gesetzt«[17]). Indes die »Kopernikanische Wendung«, die, nachdem sie einmal anerkannt war, das Schicksal aller durchgedrungenen Prinzipien, sich zu radikalisieren und zu vergröbern, teilte, bezog also auch die formale Logik auf zwei verschiedene Weisen in radikalem Sinne in diese Wendung ein. Kant selbst hatte die Möglichkeit durch den Begriff der transzendentalen Logik geschaffen, und als nach der metaphysischen und ontologischen Auswertung der Logik bei Fichte und Hegel das Studium und die Lehre der formalen Logik überhaupt erst wieder aufgenommen wurde, zeigt sich eine langsam und stetig vorschreitende Tendenz, das ganze Inventar der »formalen Regeln des Verstandes« beweglich zu machen und möglichst aus einem Prinzip abzuleiten, unter der Verschiebung des Kantschen Begriffes der »notwendigen Gesetze des Denkens«[18]) und in Vergröberung der Kantschen

14) Psych. d. emot. Denkens S. 272.

15) Logik a. a. O. S. 203.

16) Logik, hrsg. von Jäsche, in Kants Werken, hrsg. von Cassirer, Bd. 8 S. 340.

17) Ebenda S. 410.

18) Ebenda S. 336.

Wendung, die Logik als eine Wissenschaft von den »notwendigen, d. h. psychologisch notwendigen Denkgesetzen zu bestimmen. Angebahnt von Lotze[19]), vorgedacht, wenn auch unklar, in Fries und Beneke, vollendet sich diese Tendenz in scharfer Formulierung des methodischen Prinzips bei Sigwart und der Gruppe Logiker um ihn, die Kantsche ontologische Grundform[20]), (notwendige) Form — Inhalt weicht unter Verschiebung der metaphysischen Notwendigkeit zur psychologischen Notwendigkeit der ontologischen Grundform Subjekt — Vorstellung.

Wie kommt es nun zu der von uns gezeigten Auffassung des negativen Urteils? Die »Vorstellung«, lehrt Sigwart, »ist das Element des Urteils« [21]). In »der Notwendigkeit der Ineinssetzung verschiedener Vorstellungen« [22]) konstituiert sich das Urteil. Es erhellt, daß man von hier aus leicht zum positiven Urteil kommen kann. Das positive Urteil ist die Verbindung von Vorstellungen. Nun ist aber eine negative Vorstellung schon etwas ziemlich Unwahrscheinliches, eine negative Notwendigkeit zur Ineinssetzung von Vorstellungen aber ein Unding. Aber nur diese negative Notwendigkeit hätte das negative Urteil dem positiven gleichberechtigt zur Seite stellen können. Ein Verbot der Ineinssetzung hätte nur die falschen Urteile als solche, die gegen das Verbot verstoßen, erklärt und nicht das negative Urteil, ebensowenig hätte ein Gebot der Trennung von Vorstellungen es erklärt, denn das negative Urteil ist keine Trennung von Vorstellungen. So mochte der Ausweg, das negative Urteil als die Ablehnung eines positiven zu bestimmen, als die richtigste Lösung erscheinen.

Eine weitere Folge der neuen ontologischen Grundform ist die neue Lehre vom Begriff. Wenn das Urteil nur das Ineinssetzen, und zwar das notwendige Ineinssetzen von Vorstellungen ist, ist das, was früher Hauptbestimmung des Urteils war, daß es nämlich wahr oder falsch sein muß, nebensächlich geworden.

---

19) Lotze, Logik, hrsg. von Misch, 1912, S. 57: »Jedes Urteil will ein Verhältnis zwischen den Inhalten zweier Vorstellungen aussprechen.«

20) Was wir hier ontologische Grundform nennen, ist lediglich die durch die Grundauffassung dem System gegebene Basis. So entspricht (genetisch betrachtet) der Grundauffassung, als der Grundformung im Systemaufbau, die (vom System aus betrachtet) ontologische Grundform im System.

21) Sigwart, Logik a. a. O. S. 34 ff.

22) Ebenda S. 104.

Wirklich spielt auch diese Bestimmung eine verhältnismäßig geringe Rolle in den Lehren der obigen Autoren. Aber dann ist kein Grund mehr, einzusehen, warum der Begriff vom Urteil getrennt werden soll. Denn der Bestimmung, eine Ineinssetzung von Vorstellungen zu sein, genügt auch er. Sigwart, Erdmann und Maier haben die Konsequenz daraus gezogen, die Lehre vom Begriff der Lehre vom Urteil nachgestellt und die Begriffe zu Benennungsurteilen gemacht[23]). Damit erledigt sich gleichzeitig das Problem des negativen Begriffes, es wird auf das Problem des negativen Urteils reduziert, und es gibt keine negativen Begriffe mehr[24]), es gilt alles, was vom negativen Urteil gilt, auch für die logischen Gebilde, die man früher negative Begriffe genannt hat.

In diesem Zusammenhange ist noch darauf hinzuweisen, daß die Auffassung der Negation als einer Stellungnahme Windelband dazu geführt hat, im Urteil außer Denken noch etwas anderes zu suchen. Dieses andere bezeichnet er als »Beurteilung«[24a]), darunter versteht er eine »praktische Stellungnahme«, diese sei der Ausdruck nicht mehr bloß einer Beziehung von Vorstellungen, sondern eines Verhaltens[25]). Damit ist zwar keineswegs die Grundauffassung Subjekt—Vorstellung durchbrochen, aber sie ist

---

23) Sigwart, Logik a. a. O. S. 68 § 9.

24) Benno Erdmann, Logik[1] a. a. O. S. 153. »Die logische Verneinung, die lediglich durch das Wörtchen nicht angezeigt wird, hängt eigentlich niemals an einem Begriff, sondern nur dem Verhältnisse desselben zu einem anderen in einem Urteile an.«

24a) Windelband, Beiträge a. a. O. S. 170. Von den Genannten unterscheidet sich Wundt. Wir führen seine Stellung deswegen hier an, weil sich hier die Folgen der nichtkonsequenten Durchführung der ontologischen Grundform Subjekt—Objekt in einem Widerspruch zeigen. Nach Wundt gibt es nämlich »logische und wissenschaftliche« Begriffe (Logik a. a. O. S. 92f.). Der wissenschaftliche Begriff ist das »Ergebnis einer Reihe von Urteilen«, »also nicht Element eines Urteils«, der erstere aber »ein Element des Denkens«, deswegen vor dem Urteil. Die Lehre vom Begriff stellt Wundt also auch der Lehre vom Urteil voran, und es gibt für ihn einen negativen Begriff. Nun aber kommt er mit seiner ontologischen Grundform in Konflikt. »Die logische Negation« bestehe nämlich »in dem Hinwegdenken eines Begriffes« (S. 255). Das Hinwegdenken eines Begriffes aber müßte nach Wundt selbst ein Urteil sein, denn das Urteil bestimmt sich nicht danach, daß es wahr oder falsch ist, sondern nur danach, daß es ein beziehendes Denken ist. Der Widerspruch ist damit gegeben, denn einerseits müßte der negative Begriff ein Urteil sein, andererseits aber hat Wundt selbst bestimmt, daß er keines ist.

25) Windelband, Beiträge a. a. O. S. 170.

in einer weiteren Richtung festgelegt. Denn außer der rein theoretischen Beziehung tritt eine andere Beziehung der Seele ein, an welcher ihre praktische Natur, das Begehrungsvermögen, beteiligt ist[26]). Windelband beruft sich dabei auf Lotze, der gesagt hatte, daß jedem Urteil ein Nebenurteil über Gültigkeit und Ungültigkeit beigefügt werde[27]). Außerdem zitiert er Bergmann[26]), der eine ähnliche Meinung vertritt.

Damit haben wir einen Typus der ontologischen Grundform dargestellt, dem außer den obengenannten noch andere Autoren anhängen[27]). Es ist natürlich, daß dabei die einen oder anderen kleinen Abweichungen mitspielen. Im großen und ganzen aber zeigt es sich, daß alle Entscheidungen, die innerhalb dieser psychologischen Grundform der Logik, wie sie genannt werde, getroffen werden, die gleichen sind. Faßt man zusammen, so finden sich folgende Merkmale: Das Urteil ist eine Vorstellung oder Vorstellungsverbindung, zu der das Subjekt von außen her gezwungen ist. Die Gesetze des Urteilens sind Denkgesetze, die im Vorstellungsablauf begründet sind. Speziell für das negative Urteil ergibt sich: das negative Urteil ist dem positiven nachgeordnet, es ist eine Stellungnahme zu dem positiven Urteil.

Es sollen nun zwei ineinandergehende Probleme untersucht werden: 1. ob diese Grundauffassung und die entsprechende ontologische Grundform den logischen Phänomenen genügt, in diesem Falle der Negation, und 2. ob die damit ausgesprochene metaphysische Fundamentierung der Logik genügt. Zunächst werde untersucht: Ist es richtig, daß, wie Sigwart sagt: »Objekt einer Verneinung immer ein vollzogenes und versuchtes Urteil ist« [28])? Man betrachte das Gebilde nichtblau. Was ist hier das Objekt der Verneinung? Da es ein Urteil sein soll und nach Sigwart ein derartiges Urteil ein Benennungsurteil ist, müßte es ein Benennungsurteil sein. Das ist unmöglich, denn das hieße, daß ich das Benennungsurteil verneine. Dann hätte man aber überhaupt keine Benennungen, denn die Verneinung einer Benennung ist nicht ein negativer Begriff, sondern könnte höchstens das Urteil sein: dieser Gegenstand soll nicht blau oder nichts soll nichtblau genannt werden. Denn das »nicht«

---

26) Bergmann, Reine Logik Bd. 1 S. 177ff., 46ff.

27) Wir nennen: Schuppe, Erkenntnistheoretische Logik, Bonn 1878; Lotze, Logik, hrsg. von Misch (Leipzig 1912); Heymanns, Gesetze und Elemente des wissenschaftlichen Denkens 3. Aufl., Leipzig 1890.

28) Erdmann, Logik a. a. O. S. 509.

soll sich ja nur auf das Benennungsurteil beziehen. Auf diese Weise ist es also nicht möglich, zum Begriff nichtblau zu kommen. Es bleibt nun noch übrig, nichtblau als die Verwerfung des positiven Urteils: dieser Gegenstand ist blau, zu bestimmen. Indes hier ergeben sich neue Unzuträglichkeiten. Denn es wäre gänzlich willkürlich, anzunehmen, daß der Begriff nichtblau das Urteil: dieser Gegenstand ist nicht blau, bedeutet. Damit würde dem Begriff nichtblau seine Eigenart als Begriff genommen. Abgesehen davon aber gibt es negative Begriffe, denen kein Gegenstand entspricht, z. B. der Begriff nichtdenkbar.

Wenn man also überhaupt das Gebilde nichtblau erklären will, bleibt nichts anderes übrig, denn »nichtblau« als die Verneinung des Wortes blau aufzufassen. Weil blau, wenn überhaupt, höchstens ein Benennungsurteil sein kann und die Negation nicht auf dieses Benennungsurteil gehen kann, so bietet sich für die subjektive Auffassung der Negation keine Möglichkeit, zum Begriff »nichtblau« zu kommen, geschweige denn, ihn zu erklären.

Der negative Begriff fällt also jedenfalls nicht unter die Regel, daß die Verneinung »die Formulierung einer mißlingenden Bejahung ist«[29]. Und es bleibt wohl nichts übrig, als daß man zur Lehre zurückkehrt, wonach es negative Begriffe gibt.

Indes wenn man die negativen Begriffe zugibt, so verändert sich die ganze Sachlage. Dann ist es möglich, die negative Kopula zu bilden, d. h. eine Kopula, die Träger der Verneinung ist. Gerade das aber will Sigwart nicht zugeben: »die Kopula ist nicht Träger, sondern Objekt der Verneinung«[30]. Gibt es aber die negative Kopula, so kann man verneinende Urteile bilden, ohne überhaupt in irgendeinem, auch nicht im psychologischen Sinne auf das entsprechende positive Urteil zu rekurrieren. In dem Urteil: »er ist nicht gerade dumm« weise ich nicht das Urteil: er ist dumm, zurück, sondern ich konstatiere einen bestimmten Grad von nichtseiender Dummheit.

Der negative Begriff stellt sich als eine formale Einheit dar, die keineswegs an die Verwerfung eines entsprechenden positiven Urteils gebunden ist. Der negative Begriff ist einem

---

29) Erdmann, Logik a. a. O. S. 162.
30) Sigwart, Logik a. a. O. S. 162.

negativen Sachverhalt zugeordnet. Dieser negative Sachverhalt kann in einem negativen Begriff konstatiert werden, genau so wie in einem zusammengesetzten Begriff ein zusammengesetzter Sachverhalt konstatiert werden kann. Um das Urteil: »diese Fahne ist schwarzweiß«, zu fällen, muß ich nicht erst das Urteil: diese Fahne ist schwarz, und dann das Urteil: diese Fahne ist weiß, fällen. Und ebenso wie ich in einem Urteil den Sachverhalt schwarzweiß konstatieren kann, ebenso kann ich in einem Urteil einen negativen Sachverhalt ausdrücken.

Es zeigt sich also, daß die Negation durch die psychologische Auffassung von der Negation nicht erklärt wird. Es entsteht nun die Frage, ob es möglich ist, die Negation metaphysisch so zu fundamentieren, wie es in der Konsequenz dieser ontologischen Grundform liegt. Ehe wir diese Frage beantworten, untersuchen wir die ontologische Grundform Subjekt—Gegenstand, um dann die Frage der metaphysischen Fundamentierung, die für beide Auffassungen der Negation zusammenfällt, zu beantworten.

b) Das negative Urteil als ein bestimmt geartetes Verhalten des Subjekts zu einem Gegenstand.

In der Geschichte der Philosophie wird wohl einst die Epoche seltsam erscheinen, in der so gänzlich das Bewußtsein davon, daß alles Denken sich auf einen Gegenstand und nicht nur auf Vorstellungen richte, daß alle Vorstellungen Vorstellungen von etwas bestimmten Seiendem und nicht nur Reizerscheinungen auf ein weiter nicht mehr Bestimmbares hin seien, verloren ging. Und ebenso verwunderlich wird es sein, daß die einfache Feststellung der Tatsache, daß alles Denken einen »intentionalen« Gegenstand habe, einer Zeit so neu erscheint, daß damit wieder eine neue Epoche anfängt.

Die gesamten geschichtlichen Zusammenhänge, in der diese Entwicklung vor sich ging, festzustellen, kann hier nicht Aufgabe sein. Aber in dem hier interessierenden Teilproblem sollen die Verbindungslinien gezogen werden.

Wenngleich das Urteilen als ein Verbinden und Trennen von Vorstellungen begriffen wurde, so kommt es in der ganzen Periode, die in Mill ihren Höhepunkt hat, in Sigwart und Wundt zu einem gewissen Abschluß gelangt, doch niemals zu der scharfen und prinzipiellen Trennung des Urteils von der Vorstellung. Im Gegenteil, was sollte das »Verbinden und Trennen

von Vorstellungen« anderes sein als wieder eine Vorstellung? Die Vorstellungen waren eben »Elemente des Urteils«, und das Urteil selbst vollzog »die Synthese der verschiedenen Elemente«. Und die Evidenz war ein »darauf bezügliches Gefühl des Genötigtseins«.

Man muß sich all diese Dinge vor Augen halten, um die Stellung Brentanos, diese eigentümliche, in der Mitte zwischen zwei Parteien stehende Stellung, die gerade in Sachen des Urteils von einer letzten Unentschiedenheit ist, begreifen zu können. Es ist das Bezeichnende für die Lehre Brentanos, daß sie in einer heftigen Polemik gegen Meinungen steht, denen Brentano im Grunde selbst noch angehört, und daß andererseits die Lehre ein unbefriedigendes Gefühl hinterläßt, weil sie über sich selbst hinausweist. So kommt es auch, daß Windelband, so »verfehlt« ihm auch die von Brentano proponierte Dreiteilung erscheinen mag, trotzdem glaubt, daß »sie einen bleibenden Wert besitzen, insofern besitzen, als sie vom rein psychologischen Standpunkte aus dargetan haben, daß im Urteil neben der Vorstellung auch eine Art Wertbestimmung als wesentliches, nicht nur nebenbei hinzutretendes Moment anzuerkennen ist«[31]).

All diese Vorzüge und Mängel Brentanos treten auch hervor in seiner Lehre vom negativen Urteil. So steht er in allen Punkten, die etwas über das negative Urteil ausmachen, gegen Sigwart und bekämpft ihn aufs heftigste. Er ist für die Gleichberechtigung des negativen und positiven Urteils, er gibt nicht zu, daß das negative Urteil ein Urteil über ein Urteil ist. Aber allen diesen Lehren, die er im Gegensatz zu Sigwart aufstellt, fehlt das eigentliche Fundament.

Es werde daher in kurzen Zügen die Urteilslehre Brentanos entwickelt, um seine Stellung zum negativen Urteil zu verdeutlichen. Brentano faßt das Urteil, hierin noch mit Sigwart und Windelband übereinstimmend, als ein »Annehmen oder Verwerfen«, »in Übereinstimmung«, wie er selbst sagt, »mit dem gewöhnlichen philosophischen Gebrauche«[32]). Er fügt allerdings zu dem Annehmen in Klammern (als wahr) und zu dem Verwerfen ebenso (als falsch) bei. Das Urteil ist nun aber

---

31) Windelband, Beiträge zum negativen Urteil S. 174.

32) Franz Brentano, Psychologie vom empirischen Standpunkte Bd. 2: Von der Klassifikation der psychischen Phänomene, herausgegeben von Oskar Kraus, Leipzig 1925, S. 34.

weiter für ihn eine eigene Grundklasse gegenüber den anderen beiden Hauptklassen, der der Vorstellungen und der der Gemütsbewegungen. Denn er erkennt deutlich, daß Urteilen nichts mit Gefühlen und nichts mit Vorstellungen zu tun hat. Aber über diese Tatsache hinaus, daß das Urteilen etwas gänzlich Verschiedenes gegenüber Vorstellungen und Gefühlen sei, stellt er nichts fest.

Brentano hat das (als wahr) und (als falsch) dem Annehmen und Verwerfen wohl nicht beigegeben, um es dadurch gegen den »gewöhnlichen philosophischen Gebrauch« abzugrenzen. Sollte es diesem Zwecke dienen, hätte er sich nicht auf die Übereinstimmung mit diesem Gebrauch berufen. Trotzdem haben diese Beifügungen ihren Sinn, wenngleich einen Brentano vielleicht nicht restlos klaren Sinn, und dies zeigt die Polemik Brentanos gegen das Urteilen als »Verbinden und Trennen«. »Wäre das Urteilen nur ein zusammengesetztes oder beziehendes Denken,« sagt Brentano, »so würde das, was den Unterschied des Urteilens vom bloßen Vorstellen ausmachte, wirklich nichts anderes sein als ein Unterschied des Urteilsinhaltes vom Inhalte des bloß vorstellenden Denkens« [33]), das aber sei abzulehnen. Denken wir zunächst den Gedankengang Windelbands durch. Aus denselben Argumenten folgert nämlich Windelband, wenn es nicht ein Unterschied des Inhaltes ist, ist es ein Unterschied der psychischen Funktion. Wenn nun »Brentano das wesentliche Merkmal, wodurch sich das Urteil von der Vorstellung oder Vorstellungsverbindung allein unterscheide, in dem Akte der mißbilligenden oder billigenden Beurteilung findet« [34]), so anerkennt dies Windelband, aber er folgert weiter, daß das eben weiter nichts beweise, als »daß im Urteil nicht nur die theoretische Funktion der Vorstellung (bzw. Vorstellungsverbindung), sondern auch die ‚praktische' Funktion einer Billigung oder Mißbilligung zu finden sei, woran das Begehrungsvermögen beteiligt sei« [35]). Windelband stützt sich hauptsächlich in seiner Beweisführung auf das Annehmen oder Verwerfen. Dieses Annehmen oder Verwerfen deutet Windelband als Billigung oder Mißbilligung. Nun hatte freilich Brentano zum Annehmen und Verwerfen (als wahr) und (als falsch) hinzu-

33) Brentano, Emp. Psychologie Bd. 2 S. 44.
34) Windelband, Beiträge S. 178.
35) Ebenda S. 170.

gesetzt. Aber das schien Windelband nicht gegen seine Meinung zu sprechen, denn nach seiner Meinung ist »die Disjunktion von wahr und falsch ... die psychologische Fundamentaltatsache der Logik«[36]).

Allein, es ist erstaunlich, daß Brentano selbst niemals den Ausdruck »Billigen oder Mißbilligen« statt des Ausdruckes »Annehmen oder Verwerfen« gebraucht hat. Dies könnte freilich zufällig sein. Wir haben uns schon oben auf die Polemik Brentanos gegen das Urteilen als ein Verbinden und Trennen von Vorstellungen berufen. In eben dieser Polemik nimmt die Diskussion des Begriffes der »Existenz« einen ziemlich breiten Raum ein. Das Existentialurteil führt Brentano als ein Beispiel dafür an, daß »nicht jedes Urteil auf eine Verbindung vorgestellter Merkmale sich beziehe«[37]). Von da aus kommt er auf die Rückführbarkeit der Urteile auf Existentialsätze. »Dei Rückführbarkeit der kategorischen, ja die Rückführbarkeit aller Sätze, welche ein Urteil ausdrücken,« so meint Brentano, »auf Existentialsätze, ist also zweifellos«[38]).

Kehren wir zum Ausgangspunkt der Analyse zurück. Es wurde gesagt, daß Windelband das »Annehmen und Verwerfen« im Sinne des »Billigens oder Mißbilligens« faßt. Es wurde darauf hingewiesen, daß Brentano selbst diesen Ausdruck nicht benützt. Warum kann Brentano diesen Ausdruck nicht verwenden? Weil Brentano eine andere Grundauffassung der Logik hat. Für ihn sind Urteile nicht allein Vorstellungsverbindungen, sondern primär Seins- und Gegenstandsaussagen (vgl. die Rückführbarkeit aller Urteile auf Existentialsätze bei Brentano). Eine Vorstellung kann man billigen oder mißbilligen, aber einen Gegenstand, ein Seiendes, billigen oder mißbilligen, heißt ihn bewerten: ethisch oder ästhetisch. Während Sigwart, Windelband und Wundt zum »Objekt der Beurteilung eine ‚einfache' Vorstellung oder eine Synthese von Vorstellungen[39]) haben, während die Existenz für sie eine ‚Relation'[40]) von Vorstellungen ist, hat Brentano zum Objekt des Urteils einen Gegenstand, er ‚anerkennt' keine Vorstellung,

36) Windelband, Beiträge S. 174.

37) Brentano, Emp. Psychologie Bd. 8 S. 53.

38) Ebenda S. 60.

39) Windelband, Beiträge S. 179.

40) Sigwart, Logik Bd. 1 4. Aufl., Tübingen 1921, herausgegeben von H. Maier, S. 95 ff.

sondern einen Gegenstand, und der Gegenstand des Urteils ist nicht die Vorstellung von A, sondern A selbst« [41]). Wenngleich es also nahe lag, das Annehmen oder Verwerfen als Billigen oder Mißbilligen zu deuten, so ist doch diese Deutung falsch. Daß Windelband sich darüber gar nicht Rechenschaft gegeben hat, beweist, daß er diese Umdeutung stillschweigend vorgenommen hat. Er ist, wie aus allem hervorgeht, durchaus der Meinung, er gebe Brentanos Ansicht wieder, wenn er das »Annehmen und Verwerfen« als »Billigen oder Mißbilligen« faßt. Und bei einer flüchtigen Interpretation Brentanos scheint der Gebrauch »Annehmen oder Verwerfen« mit »Billigen oder Mißbilligen« synonym zu sein. Denn Brentano sagt eingangs des Kapitels: »Vorstellung und Urteil zwei verschiedene Grundklassen«: »Wenn wir sagen, Vorstellung und Urteil seien zwei verschiedene Grundklassen psychischer Phänomene, ... leugnen wir nicht, daß alles Urteilen ein Vorstellen zur Voraussetzung habe.« Wenn es hienach nun auch scheinen könnte, daß alles Urteilen auf Vorstellen zurückginge, eine Meinung, die ja eben Sigwart, Wundt und Windelband vertreten, so beweisen eben schon die nächsten Sätze, daß Brentano nicht auf diesem Standpunkte steht, wenn er sagt: »Wir behaupten vielmehr, daß jeder Gegenstand, der beurteilt werde, in einer doppelten Weise im Bewußtsein aufgenommen sei, als vorgestellt und als anerkannt oder geleugnet.« »Wir behaupten, daß ... das Bewußtsein in eine völlig neue Art von Beziehung zu ihm trete« [42]).

Es sind vollkommen verschiedene ontologische Grundformen, die voneinander zu unterscheiden sind. Nach Wundt, Sigwart und Windelband ist die ontologische Grundform der Logik die Beziehung Subjekt—Vorstellung. Die Beziehung ist dabei einmal rein vorstellend, dann aber kommt die »praktische Funktion hinzu, das ist das Stellungnehmen zu der Vorstellung. Dies zusammen ergibt die ontologische Grundform, in der ein stellungnehmendes und vorstellendes Subjekt einer Vorstellung als Objekt gegenübersteht. Dagegen ist nach Brentano die ontologische Grundform der Logik Subjekt—Gegenstand. Dabei ist ebenso wie bei Sigwart und Anhängern einmal das Subjekt ein vorstellendes, dann aber richtet sich das Stellungnehmen nicht auf die Vorstellung, sondern auf den Gegenstand.

---

41) Brentano, Emp. Psychologie Bd. 1 S. 49.
42) Ebenda Bd. 2 S. 38.

»Er ist«, sagt Brentano, »dann doppelt im Bewußtsein aufgenommen, als vorgestellt und als für wahr gehalten oder geleugnet, wie er, wenn die Begierde sich auf ihn richtet, als vorgestellt zugleich und als begehrt ihm innewohnt«[43]). Und während nun bei Windelband die Billigung oder Mißbilligung auf die Vorstellung geht, womit die Logik prinzipiell ein Teil der Psychologie wird, geht bei Brentano das Annehmen oder Verwerfen auf den Gegenstand; denn bei Brentano hat das Urteil über das Sein der Gegenstände und bei Sigwart über die Zusammengehörigkeit von Vorstellungen zu entscheiden. Die Vorstellungen spielen bei Brentano nur die Rolle der Vergegenwärtigung des Gegenstandes, sie sind nur Mittel zum Zweck. Was aber das Urteil ausmacht, gilt nicht für die Vorstellungen, sondern für den Gegenstand.

Aus dem Ganzen wird die Stellung Brentanos zum negativen Urteil klar geworden sein. Es bleibt nur wenig nachzutragen. Wie schon gesagt, vertritt Brentano die Gleichberechtigung beider Urteilsarten[43]). Wie der Begriff der Existenz das Korrelat der Wahrheit eines affirmativen Urteils ist, so ist der Begriff der Nichtexistenz das Korrelat der Wahrheit eines negativen Urteils. Ein Urteil ist dann ein negatives, wenn es in Wahrheit eine Nichtexistenz aufzeigt. So ist das Urteil »alle Menschen sind sterblich« »in Wahrheit« ein negatives Urteil; denn es ist gleichbedeutend mit dem Existentialurteil, »es gibt nicht einen unsterblichen Menschen«. Dagegen hat das Urteil »irgendein Mensch ist nicht gelehrt« den Sinn »es gibt einen ungelehrten Menschen«. Dieses anscheinend negative Urteil ist nach Brentano ein positives Urteil. »Zum Begriff des negativen Urteils gehört das negativ Beurteilte« und zu »Richtigkeit des negativen Urteils die Nichtexistenz des negativ Beurteilten«[44]).

---

43) Franz Brentano, Vom Ursprung sittlicher Erkenntnis, 1886. Es wird hier nach der ersten Auflage zitiert, weil die zweite diese Ausführungen Brentanos nicht enthält. Daß der Herausgeber Oskar Kraus sie weggelassen hat, rechtfertigt er damit, daß Brentano seine Stellung verändert habe. Selbst wenn dies der Fall sein sollte, hätte die Stellung Brentanos ein historisches Interesse. Es widerspricht schlechthin den Grundsätzen wissenschaftlicher Edierungen, bei einer zweiten Auflage verkürzend in den Text einzugreifen.

44) Eine der Brentanoschen ähnliche Meinung vertritt Theodor Lipps, Grundzüge der Logik, Hamburg und Leipzig 1893.

c) Die metaphysischen Konsequenzen der psychologischen und subjektiven Auffassung der Negation.

Die ontologische Grundform bildet den Übergang zwischen Fundamentschicht einer Wissenschaft und der Wissenschaft selbst. Müssen wir sie zwar eigentlich schon zu den Fundamentschichten der Wissenschaft rechnen, so darf sie doch inhaltlich nichts über eine Fundamentschicht besagen.

Die ontologischen Grundformen der subjektiven und psychologischen Auffassung der Negation sind das Produkt einer bestimmten metaphysischen Einstellung. Die Theoreme dieser Metaphysik sind teils von den Vertretern dieser Meinung selbst formuliert, teils können wir sie aus ihren Konsequenzen erschließen. So gelangen wir also auf einen indirekten Weg zu einer Metaphysik der Negation. Freilich ist diese Metaphysik selbst so indirekt, wie der Weg, auf dem wir zu ihr gelangen, sie ist ihrem ganzen Umfang nach nicht formuliert und somit nur implizite gegeben.

Wir setzen bei dem »Verwerfen« an. Um das in diesem Begriff Begriffene zieht sich das ganze Problem der Negation für die beiden Auffassungen zusammen. Die Verschiedenheit des einen Verwerfens von dem andern soll noch einmal herausgehoben werden. Wir hatten die Grundauffassung Sigwarts: Subjekt—Vorstellung die psychologische, und nennen zum Unterschied die Grundauffassung Brentanos: Subjekt—Gegenstand die subjektive. Bei der psychologischen Auffassung der Negation handelt es sich um das Verwerfen einer Vorstellung, bei der subjektiven Auffassung der Negation um das Verwerfen eines Gegenstandes. Es zeigt sich, daß auch daraus die Verschiedenheiten im Problem des negativen Urteils zu erklären sind. Ist die Negation nämlich ein Verwerfen einer Vorstellung, so muß das negative Urteil dem positiven nachgeordnet sein, weil jedes Verwerfen einer Vorstellung das einfache Dasein, also die Annahme einer Vorstellung voraussetzt; ist das Verwerfen aber das Verwerfen eines Gegenstandes, so tritt eine Gleichberechtigung des Annehmens und Verwerfens ein, weil man einen Gegenstand annehmen oder verwerfen kann.

In jedem Fall aber »verwirft« die Negation. Wenn es sich um die Aufhellung dessen, was in der Negation sich verbirgt, handelt, so wird bei den oben besprochenen Autoren, mehr oder weniger zwar, aber doch immer auf das »Verwerfen« zurück-

gegriffen. Das in diesem Begriff Begriffene scheint der letzte phänomenologische Tatbestand für die beiden subjektiven Auffassungen der Negation zu sein.

Ist nun mit diesem Begriff etwas über die »Bedeutung der Negation« gesagt? Es hat den Anschein, als ob dies nicht der Fall ist. Und in der Tat, die bei einer Untersuchung des »Verwerfens« sich zeigenden Phänomene weisen nur darauf hin, daß mit dem Verwerfen etwas über ein Tun ausgesagt ist. Das Verwerfen ist eine Stellungnahme, in ihm ist eine gerichtete Aktivität der Stellungnahme besonders betont, diese Stellungnahme nimmt dem »Verworfenen« einen Wert, alles, was man beim Verwerfen findet, liegt auf der Seite des Tuns, und es handelt sich um den Gegenstand nur insoweit, als er das ist, woran etwas getan wird.

Es bleibt also die Frage nach der Bedeutung der Negation übrig. Das »Verwerfen« ist lediglich gewissermaßen die subjektive Seite an der Negation, unbekannt aber ist vorläufig noch, mit dem Verwerfen nicht mitbeantwortet, was der Sinn der Negation sei, wie eigentlich die Negation metaphysisch zu erklären ist. Hier stößt man auf eine Äquivokation, deren sich die subjektive Auffassung der Negation schuldig macht. Denn das Entscheidende bei der subjektiven Ansicht von der Negation ist, daß das Verwerfen nicht nur ein »Tun« der Negation, sondern auch der Sinn der Negation sei. Das »Verwerfen« wird in doppelter Bedeutung genommen: als das, was die Negation tut und was sie sei.

Von der einen Seite drücken es sowohl Sigwart[45]) wie Windelband[46]) in aller Schärfe aus, nach dem ersten hat »die Verneinung keinen andern Sinn, als die subjektive und individuell zufällige Bewegung des Denkens, die in ihren Einfällen, Fragen, Vermutungen, irrtümlichen Behauptungen über das objektiv Gültige hinausgreift, in die ihr durch die Natur der gegebenen Vorstellungen gesteckten Schranken zu weisen«; dem andern zufolge besteht die »Bedeutung der Negation in der Verwerfung des entsprechenden positiven Urteils«. Andererseits sagt Brentano[47]), daß der »Sinn des (negativen) Satzes« die Verwerfung des Gegenstandes sei.

---

45) Sigwart, Logik a. a. O. S. 159.
46) Windelband, Beiträge a. a. O. S. 169.
47) Brentano, Emp. Psychologie a. a. O. S. 50.

Das negative Urteil hat also nichts, was ihm in der Wirklichkeit entspricht, es weist nur das individuelle Denken in die Schranken. Es ist lediglich ein subjektiver Akt. Das negative Urteil existiert, soweit als es negativ ist, nur im Subjekt. Und es existiert im Subjekt eben in der Weise des Verwerfens.

Man prüfe diese Ansicht an einem Beispiel. Wir nehmen dazu das Urteil: Dieser Körper ist nicht schwer. Untersuchen wir zunächst die Auffassung Brentanos. Dieses Urteil ist dann die Verwerfung der Schwere dieses Körpers. Aber hier leuchtet sofort ein, daß man die Schwere dieses Körpers nicht verwerfen kann, sie ist ja gar nicht da. Man kann höchstens die Annahme, daß dieser Körper schwer sei, verwerfen, nicht aber die Schwere. Auch an einem primitiveren Beispiel wird das schon klar. Brentano[48]) sagt, im Urteil: »A ist nicht«, wird »A geleugnet«. Wird hier wirklich A verworfen? Dann müßte ja A existieren. Um etwas zu verwerfen, muß dieses Etwas doch da sein. Der Sinn des Urteils aber ist ja gerade der, daß A nicht da ist. Das Urteil setzt also etwas voraus, was es gerade bestreitet, mithin ein Widerspruch, wie er schlimmer nicht gedacht werden kann. Wenn man aber dagegen sagt, nicht die Existenz ist es, die verworfen wird, sondern nur die Vorstellung oder Annahme der Existenz, so käme man gerade wieder zu dem, was Brentano vermeiden will: zur Nachordnung des negativen Urteils überhaupt, zur Stellung des negativen Urteils, wie Sigwart sie ihm gibt. Das also kann Brentanos Meinung nicht sein.

Man sieht leicht, worin der Fehler liegt. Eben in jener Verabsolutierung des Verwerfens, in diesem Erweitern des Verwerfens über seine Grenzen hinaus liegen diese Widersinnigkeiten begründet. Verwerfen ist nicht etwas, was etwas vernichtet, nicht einmal eine Vorstellung wird durch das Verwerfen vernichtet, das kann erst ein allenfallsiger Prozeß des Verdrängens tun, sondern das Verwerfen fügt diesem Etwas, das es verwirft, nur einen bestimmten Wert bei. Es stempelt dieses Etwas nur nach der Richtung der Gültigkeit oder eines Wertes hin vernichtend ab, sonst aber zerstört es nichts. Das Subjekt kann einen Gegenstand ästhetisch, einen Menschen ethisch, oder irgend etwas gefühlsmäßig verwerfen, es verwirft niemals irgend etwas existential diesem Dinge Zugehöriges, es kommt über-

48) Brentano, Emp. Psychologie a. a. O. S. 50.

haupt nicht an die Existenz heran, sondern es statuiert irgend etwas, es stellt etwas Objektives an diesem Gegenstand oder etwas Subjektives an seiner Person in bezug auf diesen Gegenstand fest.

Um Brentano gerecht zu werden, muß man aber auf das Ganze seiner Urteilslehre zurückgreifen. Wie schon gesagt, sind es vor allem zwei Bestimmungen, die wesentlich für seine Urteilslehre sind, 1. »Urteilen ist ein (als wahr) Annehmen oder (als falsch) Verwerfen, und 2. alle Urteile sind Existentialsätze. Mit diesen beiden Bestimmungen ist die prekäre Lage geschaffen. Man braucht nur zu überlegen, daß beim positiven Urteil die beiden Bestimmungen sich noch vertragen, aber schon im negativen Urteil widerstreiten. Ich kann einen Gegenstand annehmen, ich bin dann überzeugt von seiner Existenz, ich spreche einen Existentialsatz aus. Ich kann aber einen Gegenstand nicht verwerfen und zugleich einen Existentialsatz über diesen Gegenstand aussprechen. Brentano muß, um dieser Gefahr zu entgehen, entweder den Satz, daß alle Urteile Existentialsätze sind, modifizieren, oder aber das Verwerfen modifizieren. Er wählt den zweiten Ausweg und versetzt sich damit aufs neue in eine bedenkliche Situation[49]. Das Verwerfen ist kein eigentliches Verwerfen, es ist ein (als falsch) Verwerfen.

Wir brauchen die oben gezeigte Schwierigkeit, daß man mit dem Verwerfen nicht an den Gegenstand in seiner Existenz herankommt, nicht wieder aufrollen. Wir müssen aber auf eine andere Schwierigkeit aufmerksam machen. Man nehme an, das Verwerfen ließe sich doch auf einen Existentialsatz zurückführen, z. B. gehe man den von Brentano einmal angedeuteten Ausweg[50], im negativen Urteil werde der Existentialsatz, der

---

49) Im Anhang zur »Klassifikation der psychischen Phänomene« zur Ausgabe von 1911 (wiedergegeben in Emp. Psychologie Bd. 2, herausgegeben von O. Kraus, S. 132 ff.) stößt Brentano selbst auf das Problem. Er löst es so: »Nur Reales« kann das sein, worauf wir uns als Gegenstand psychisch beziehen (S. 163 f.). Also sind »Negativa als Objekte« »fingierte Objekte« (S. 169). Damit ist der Satz, daß alle Urteile Existentialsätze sind, zunächst formal gerettet.

50) Anhang zur »Klassifikation der psychischen Phänomene« zur Ausgabe von 1911 (wiedergegeben in Emp. Psychologie Bd. 2, herausgegeben von O. Kraus, S. 162). Das Problem des »Negativen« hat Brentano bis zuletzt beschäftigt. In mehreren seiner nachgelassenen Abhandlungen, so besonders in der Abhandlung: »Von ens rationis« (Emp. Psychologie Bd. 2, herausgegeben von O. Kraus, S. 338 ff.) wird das Problem aufs neue dring-

einen Leugnenden behauptet, ausgesprochen. Nun ist die neue Schwierigkeit, die entsteht, die Frage der Gültigkeit. Woher bezieht das negative Urteil seine Gültigkeit? Der Existentialsatz über einen Leugnenden genügt ja nicht, um die Gültigkeit des betreffenden negativen Urteils zu sichern. In diesem Existentialsatz wird ja nur die Existenz des Leugnenden gesichert, aber worin ist die Objektivität dessen, was er sagt, des negativen Urteils, gesichert? Wir stellen die Behandlung dieser Schwierigkeit zurück, sie zeigt sich noch einmal bei der psychologischen Auffassung des negativen Urteils, auf die zunächst eingegangen werde. Zu diesem Zweck nehmen wir wieder das Urteil, dieser Körper ist nicht schwer. Jetzt ist also nach Windelband, Sigwart und den anderen Anhängern dieser Meinung dieses Urteil nicht das Verwerfen eines Gegenstandes, sondern das Verwerfen eines anderen Urteils. Und wir haben auch hier zwei Modifikationen zu unterscheiden, die Sigwartsche Meinung[51]), nach der das Verwerfen ein theoretisches Urteil ist, und die Windelbandsche, nach der das Verwerfen ein praktisches Urteil, »kein mißbilligendes Verhalten des Bewußtseins zu dem Versuch« eines Urteils ist[52]).

Sigwart sagt: »Das Urteil A ist nicht B bedeutet soviel als: Es ist falsch, es darf nicht geglaubt werden, daß A B ist; die Verneinung ist also unmittelbar und ein Urteil über ein versuchtes oder vollzogenes positives Urteil, erst indirekt ein Urteil über das Subjekt dieses Urteils«[53]).

Die Negation ist hier also als ein logisches Urteil über ein anderes Urteil anzusehen, im Gegensatz zu Windelband, wo die Negation als ein »praktisches« Urteil anzusehen ist. Ein negatives Urteil enthält ein Urteil: es ist falsch, daß ... Erklärt das Falschsein nun die Negation? Nein, denn in dem Falschsein steckt selbst wieder eine Negation. Wie man auch Falschsein auffaßt, man wird nicht über die Tatsache hinwegkommen, daß es etwas Nichtseiendes, etwas Nichtgeltendes, etwas Nichtübereinstimmendes anzeigt. Und, das ist das Entscheidende, es ist keineswegs so, daß das Falschsein der übergeordnete Be-

---

lich und erfährt die gleiche Behandlung und Lösung, die in der vorhergehenden Anmerkung dargestellt ist.

51) Dieser Meinung sind noch: B. Erdmann, E. Maier, W. Wundt, Jerusalem, Trendelenburg, Jahn, Störring.

52) Zu dieser Meinung gehören: Lotze, J. Bergmann, Schuppe.

53) Sigwart, Logik a. a. O. S. 162.

griff ist, daß alles Nichtseiende etwas Falsches ist, wird niemand behaupten, sondern Nicht ist der übergeordnete Begriff. Denn wäre alles Negative etwas Falsches, dann gäbe es keine negativen Urteile, sondern nur falsche Urteile bzw. Urteile, die Falsches bedeuteten. Dagegen ist natürlich jedes falsche Urteil negativ, denn es sagt ja immer etwas Nichtrichtiges aus.

Man sieht also, durch die Auflösung eines negativen Urteils in ein Urteil, es ist falsch, daß ... ist keineswegs das Problem der Negation gelöst. Die Negation ist nur aus dem einen Urteil in das andere Urteil gehoben worden.

Sigwart selbst sagt nun, daß Falschheit »gleichbedeutend« mit Verneinen sei[54]). Denn die Falschheit beruhe auf dem Satze des Widerspruchs und dieser ist »nichts als eine Deklaration über die Bedeutung der Verneinung« [55]).

Wenn nun aber die Falschheit selbst wieder eine Negation ist, so taucht das Problem der Negation von neuem auf. Auch hier wäre ein Urteil über ein Urteil, damit aber kein Ende, denn in dem neu zu bildenden Urteil, es ist falsch, daß ..., wäre wieder eine Negation, und so fort.

Das negative Urteil ist also nicht, wie Windelband[56]) meint, ein »Doppelurteil«. Es wäre vielmehr ein Urteil aus unendlich vielen Gliedern. Durch die Tatsache aber, daß man statt eines negativen Urteils sagen kann: es ist falsch, daß ..., das negative Urteil erklären zu wollen, würde genau so wenig besagen, wie wenn man dadurch, daß man statt des Urteils: dieser Baum ist grün, sagen kann: es ist wahr, daß dieser Baum grün ist, die Wahrheit des positiven Urteils erklären wollte. Diese Vervielfältigungsmöglichkeit besagt nichts über das positive oder negative Urteil, sie haftet beiden gleichmäßig an und besagt höchstens etwas über die Möglichkeit des Urteils, Gegenstand eines neuen Urteils zu werden.

Das Ergebnis der Untersuchung ist, daß die Behauptung, die Negation ist ein Urteil über ein Urteil, keine Erklärung der Negation ist. Die Bedeutung der Negation ist damit nicht gefunden.

Diese Schwierigkeiten hat zum Teil Windelband gesehen, und sie sind es, die ihn zu seinen Festsetzungen treiben. Und

---

54) Sigwart, Logik a. a. O. S. 401.

55) Ebenda S. 193.

56) Windelband, Beiträge a. a. O. S. 170.

gerade das eine Argument von der Vervielfältigungsmöglichkeit des Urteils ist es, auf das er seine Meinung, daß das Verwerfen kein »theoretisches Urteil«, sondern ein praktisches Urteil, »eine Beurteilung« ist, stützt. Allerdings benützt Windelband das Argument in anderem Sinn, er sieht nicht, daß notwendigerweise in dem »falsch« wieder die Negation zutage tritt. Er argumentiert nur so: wenn dieses zweite Urteil, das der Gültigkeit oder Ungültigkeit (des Annehmens oder Verwerfens), ein theoretisches Urteil wäre, dann bedürfe es eines neuen Nebenurteils der Gültigkeit oder Ungültigkeit, und so fort. Darum muß es ein praktisches Urteil, eine Stellungnahme, ein Mißbilligen sein[57]. Prinzipiell aber dreht es sich in beiden Argumentationen um dasselbe. Denn es wird beidemal behauptet, daß etwas, was erklärt werden soll, nicht erklärt wird, sondern nur von einer Stelle zur andern geschafft wird[58]. Windelband meint, daß das, was jeweils ein Urteil höher geschleppt wird, das Urteil der Gültigkeit oder Ungültigkeit ist; wir glauben, daß die Negation nicht erklärt, sondern jeweils verschoben wird.

Nun meint Windelband dieser Schwierigkeit dadurch Herr zu werden, daß er sagt, das negative Urteil ist nicht ein theoretisches Urteil, sondern eine Stellungnahme.

Wir sind damit wieder zu dem Problem zurückgekommen, das wir bei Brentano verlassen haben, das Problem der Gültigkeit der Negation. Fixieren wir das Problem jetzt in seinem neuen Umfang, so sieht es folgendermaßen aus. Die Negation soll einmal ein Urteil über ein Urteil sein. Es zeigt sich, daß diese Annahme die Negation nicht erklärt, also, folgert Windelband weiter, ist das, was dazu kommt, ein Akt des Subjekts. Sigwart und Windelband unterscheiden sich wieder von Brentano, indem sie sagen, das Verwerfen ist das Verwerfen einer Vorstellungsverbindung, wohingegen Brentano meint, es sei das Verwerfen eines Gegenstandes. Es ist klar, warum das Problem gerade beim negativen Urteil auftaucht. Im positiven Urteil

57) Windelband, Beiträge a. a. O. S. 173f.

58) Sigwart wehrt sich gegen dieses von Windelband vorgebrachte Argument in der Auseinandersetzung mit Windelbands Abhandlung (Sigwart, Logik a. a. O. S. 162ff. Anm.). Er erkennt die Vervielfältigungsmöglichkeit des negativen Urteils an, behauptet aber, daß sie auch beim positiven vorhanden sei, und meint, das Argument spräche nur für ihn. In der Tat scheint es uns, als ob das Argument in der Richtung, in der es Windelband vorbringt, nichts gegen Sigwart besagt.

wird eine Vorstellung, Vorstellungsverbindung oder ein Gegenstand »erkannt«. Die Gültigkeit dieses Urteils liegt in der Übereinstimmung mit der Wirklichkeit. Dagegen findet sich die Negation nicht in der Wirklichkeit vor, es gibt keinen negativen Tatbestand. Man kann kein »Nichtblau« aufzeigen. Also kann die Richtigkeit des negativen Urteils nicht in der Wirklichkeit gefunden werden, sondern muß wo anders liegen. Trotzdem aber läßt sich nicht leugnen, daß das negative Urteil, der Baum ist kein Fisch, richtig ist; wo ist also der logische Ort der Gültigkeit des negativen Urteils?

Den drei als Vertreter bestimmter Auffassungen genommenen Gelehrten ist gemeinsam, daß sie glauben, die Negation als ein Verwerfen ansprechen zu können. Die Negation ist demnach für sie etwas Subjektives, und Windelband spricht konsequent von »einer subjektiven Auffassung der Negation« [59]. Ja, die Negation kann sogar nur subjektiv sein, denn sie muß in einer der beiden Sphären liegen, entweder im Transzendenten, im Wirklichen oder im Immanenten, im Subjektiven. Es gibt für Sigwart ja nur die beiden Sphären. Und da sich die Negation im Wirklichen nicht findet, so muß sie auf der Seite der Subjekte liegen, nach Sigwart in einer bestimmten Vorstellung über eine Vorstellung, nach Windelband, dem die Vorstellung nicht ausreichend erscheint, liegt die Negation beim Gefühl oder Willen, und Brentano, der die Schwierigkeiten am deutlichsten gesehen hatte, aber doch den entscheidenden Schritt nicht machen konnte, statuiert für das Urteil eine eigene psychische Grundklasse. Sigwart, Windelband und ihre Anhänger sehen das Problem der Objektivität der Negation nur auf einem Umweg, für sie wird das Problem als technische Schwierigkeit der Negation akut. Das Negieren macht als Negieren im Gebiet der Vorstellungspsychologie Schwierigkeiten. Brentano merkt, daß es sich in der Negation und im Urteil um etwas von aller Vorstellung fundamental Verschiedenes dreht, oder auch er bleibt im Psychischen stecken, das Urteil ist, wenn auch eine besondere, so eben doch eine »psychische« Grundklasse [60].

---

59) Windelband, Beiträge a. a. O. S. 169.

60) Um ja nicht eine ungerechte Beurteilung Brentanos Raum zu geben, werde darauf hingewiesen: Daß Brentano die Probleme deutlich und scharf gesehen hat, ist nicht anzuzweifeln. Daß er, gebannt in den Gegensatz Psychisches—Physisches, immer über ihn hinauszukommen suchte, beweisen am stärksten die nachgelassenen Abhandlungen und Diktate (Vom

Aber gerade dagegen erheben sich die schwersten Bedenken. Denn was das Urteil ausmacht, ist eben nicht das Subjektive. Das Subjektive am Subjekt, sei es nun Vorstellung oder Wille oder Gemüt, ist das Willkürliche, Individuelle. Und im Urteil hat das Subjekt die Möglichkeit, am Objektiven zu partizipieren. Das objektive Korrelat des Urteils ist es, das zum Urteil notwendig ist, und das objektive Korrelat macht das Urteil erst zum Urteil. Und es ist nur ein anderer Ausdruck dafür, wenn es heißt, das Urteil ist wahr oder falsch. Wenn aber die Negation etwas Subjektives ist, dann hat die Negation auch kein objektives Korrelat. Und das Fundament des Urteils wäre zerstört, denn auch der Sinn der Falschheit wäre ein subjektiver. Und wir wiederholen, daß das negative Urteil deswegen ein Urteil ist, weil es gilt, weil es seinem Inhalt nach nicht willkürlich, nicht subjektiv ist.

Im negativen Urteil zeigt sich unausweichbar die Schwierigkeit der subjektiven und psychologischen Auffassung der Negation. Im positiven tritt sie von selbst nicht klar zutage. Das im positiven Urteil Behauptete kann in der Wirklichkeit aufgezeigt werden, das positive Urteil findet also seine Rechtfertigung in der Wirklichkeit. Somit ist die Übereinstimmung mit der Wirklichkeit die Instanz, auf die Sigwart und Brentano sich berufen können, die Objektivität des positiven Urteils zu erweisen. Diese Möglichkeit fällt im negativen Urteil weg. Das Geleugnete hat keinen Platz in der Wirklichkeit. Die Wahrheit des negativen Urteils liegt ja darin, daß das Negierte nicht existiert. So müßte also das negative Urteil seine Objektivität ausschließlich vom Subjekt herleiten. Aber das ist ebenfalls unmöglich. Denn »das Urteil ist wahr« bedeutet, daß das Urteil nicht nur eine subjektive Behauptung ist, sondern daß das, was in diesem Urteil behauptet wird, objektiv ist.

Ehe wir weitergehen, möchten wir noch einmal auf das Charakteristische der behandelten Theorien hinweisen: jenen eigentümlichen Synkretismus zwischen Logik als Philosophie und

---

ens rationis; Über das Sein im uneigentlichen Sinne, abstrakte Namen und Verstandesdinge; Von den Gegenständen des Denkens). Aber daß er über ihn nicht hinausgekommen ist, beweisen eben diese Abhandlungen. Und so muß ausgesprochen werden, daß er in der klaren Problemsicht den entscheidenden Schritt zur Lösung der Probleme nicht getan hat. Freilich waren es zwei große Mächte, die ihn hielten, einerseits Aristoteles und andererseits die psychologische Tradition, in der er aufgewachsen war.

Logik als Einzelwissenschaft. Von hier aus erscheinen alle falschen Lösungen als notwendige Ergebnisse einer nicht in der Gänze erfaßten Problematik. Aber man möge diese falsche Fragestellung nicht zu viel schelten, wie oft in der Geschichte der Philosophie, war sie fruchtbarer als manche richtige, auf ihrem Boden konnte eigentlich erst die echte Problematik einer Philosophie der Logik erwachsen.

III. Die Philosophie der Logik als Zweisphärentheorie.

Innerhalb der Aufgabe der Philosophie der Logik ist von besonderer Wichtigkeit das Problem, in wie vielen Schichten die Logik zu fundamentieren ist.

Die besprochenen Philosophen fundamentieren die Logik in zwei Sphären. Es erhebt sich die Frage, ob eine oder zwei Sphären genügen, die Logik zu fundamentieren. Daß eine Sphäre genügt, ist von vornherein unwahrscheinlich. Denn selbst bei Hegel besteht diese eine Sphäre der absoluten Idee eigentlich aus zwei Sphären, dem Denken und dem Sein. So muß gefragt werden, ob zwei Sphären zur Fundamentierung der Logik genügen.

Zwei Sphären fundamentieren die Logik heißt: die Logik ist auf zwei Sphären aufgebaut. Diese beiden Sphären müssen die gesamte Logik umfassen, und alle Phänomene der Logik müssen auf sie verteilt werden können. Wären diese beiden Sphären also etwa Subjekt und Objekt, so müßte das Urteil, der Begriff, das negative Urteil usw. entweder subjektiv oder objektiv sein, ein Drittes gäbe es nicht. Werden durch diese beiden Sphären wirklich alle Phänomene der Logik erklärt, und worin hat es seinen Grund, wenn gewisse Phänomene nicht erklärt werden? Gibt es vielleicht überhaupt keine Zweisphärentheorie, die imstande ist, alle Phänomene der Logik zu erklären? Worin liegt dann dieser Mangel der Zweisphärentheorien?

Diese Fragen müssen an der Hand mehrerer Zweisphärentheorien in prinzipieller Form untersucht werden, und wir beginnen mit dem Gegensatz Subjekt—Objekt.

Nehmen wir beispielsweise das positive Urteil. Das Urteil kann wahr oder falsch sein, wir wollen diese Tatsache als die »Objektivität« des Urteils bezeichnen. Die Objektivität des Urteils muß entweder im Gegenstand oder in der Vorstellung liegen. Die unmittelbar einleuchtende Tatsache, daß diese Ob-

jektivität jedenfalls nicht nur subjektiv ist, wird meistens die Antwort erzeugen: Die Objektivität liegt im Gegenstand. Insbesondere Brentano hätte diese Antwort sicher gegeben[61]). Wir haben die Frage absichtlich in dieser im Grunde unscharfen Form gestellt. Wenn wir sie schärfer stellen, wird sich zeigen, daß gerade diese Fragestellung — freilich gerade sie ist die gebräuchlichste — das Problem verwischt. Wir fragen: Was ist die Objektivität? Nun zeigt sich die eigentliche Schwierigkeit der Beantwortung. Es bleiben, strenggenommen, nur die beiden Möglichkeiten übrig: Die Objektivität ist entweder etwas Vorstellungshaftes oder etwas Gegenständliches.

Wenn die Objektivität etwas Vorstellungshaftes ist, so hieße das, einen subjektivistischen Standpunkt in Sachen der Erkenntnis einnehmen. Bei Sigwart, bei dem die Realität eine Relationsvorstellung ist, bleibt daher überhaupt keine andere Annahme als die eines rein subjektivistischen Standpunktes übrig. Daß er diesen nicht eigentlich ausdrücklich vertreten hat, besagt nichts. Er kann sich nicht ernstlich gegen den Vorwurf des Subjektivismus verteidigen, solange seine Voraussetzungen ihn zu diesem Standpunkt zwingen.

Das Sein der Objektivität kann aber auch kein gegenständliches sein. Wohl kann die Objektivität gegenständlich werden, aber von vornherein ist sie nichts Gegenständliches. Die Gegenständlichkeit macht nicht das Sein der Objektivität aus. Allenfalls könnte man vielleicht noch behaupten, die Objektivität des positiven Urteils wäre etwas Gegenständliches. Aber die Objektivität des negativen Urteils — wir stützen uns auf unsere Untersuchungen — ist dann nicht zu erklären. Denn der Gegenstand ist schlechthin da, in diesem seinem Dasein aber ist er jenseits aller Objektivität und vor allem aller negativen Bestimmungen. Diese einfache Abbildtheorie versagt ebenso wie der Subjektivismus. Denn es bleiben immer Abbildungen übrig, z. B. die Negation, denen kein Gegenständliches entspricht.

Wir nehmen den Gegensatz Denken—Sein, die zwei Sphären Hegels — wenn wir jetzt absehen von der Hegelschen Identifizierung beider —, des Denkens, der ein zu erfassendes Sein gegenübersteht. Eine ähnliche Schwierigkeit taucht hier auf, indem es ein richtig gedachtes Sein und ein unrichtig gedachtes

---

61) Insofern hat Brentano sich auch mit Recht gegen den Vorwurf des Psychologismus gewehrt, aber nur insofern.

Sein gibt. Die Normen für diese Unrichtigkeit und Richtigkeit müßten wieder entweder im Denken oder im Sein liegen. Sie können aber wiederum nicht in beiden liegen, weil beide Sphären Voraussetzungen dieser Normen sind und also nicht diese Normen enthalten. Hier stoßen wir deutlichst auf die eigentliche Schwierigkeit: die Logik, insbesondere die Begriffe, setzen eine Sphäre voraus, die die Beziehungen zwischen ihnen und ihrem Inhalt regeln. Da diese vorausgesetzte Sphäre die Beziehungen zwischen den beiden Gliedern regelt, ist es die Eigentümlichkeit dieser Sphäre, daß sie über den beiden Gliedern steht und somit nicht nur in einer der beiden Gliedsphären liegen kann und also eine dritte Sphäre darstellen muß.

Wir ziehen der Sicherheit der Argumentation halber noch zwei Zweisphärentheorien heran, die zwar in der Fundamentierung der Logik historisch nicht rein durchgeführt worden sind, aber begleitend überall mit zu tun haben.

Einmal meinen wir den Gegensatz Wirkliches—Unwirkliches. Demnach wären die Begriffe Unwirkliches, Ideales, die Reales, Existierendes erfassen sollen. Die ganze ideale Sphäre wird dann zu einem Mittel, um die reale zu erfassen. Die Begriffe sind Hilfsmittel zur Bewältigung des Gegebenen. Öfters wird dann auch noch im Zusammenhang mit dieser Meinung die Ansicht vertreten, daß die Relationen nur im Idealen existieren und gleichfalls Hilfsmittel für das Gegebene darstellen. Damit bekommt auch die Negation von selbst ihren Ort als Hilfsbegriff. Aber die Objektivität ist wiederum heimatlos.

Wäre die Objektivität etwas Ideales, so wäre sie identisch mit dem Idealen, das das Reale formt. Denn die Voraussetzung ist ja, daß durch zwei Sphären die Gesamtheit der Phänomene aufgeteilt wird. Dann läge der Maßstab für das zu Formende in der Idealität, die Realität wäre eine amorphe Masse, die dieser Formung beliebig unterliegt. Dieser Standpunkt wäre an sich durchaus sinnvoll, solange nämlich die Idealität eine für sich existierende Sphäre darstellt.

Der Gegensatz Subjekt—Objekt, das geht aus dem eben Gesagten hervor, muß also bei der Philosophie der Logik immer mit verwendet werden. Die Zweisphärentheorien ergreifen gewöhnlich den Ausweg, sofern ihre ontologische Grundform nicht überhaupt der Gegensatz Subjekt—Objekt ist, diesen Gegensatz mit ihrer ontologischen Grundform zu verquicken. Im vorliegenden Falle würde, wenn das einträte, die ideale Sphäre

die Sphäre des Subjekts sein und die reale Sphäre das Objekt abgeben. Dann aber tritt sogleich die Schwierigkeit auf, daß die Objektivität des Urteils nicht mehr erklärt werden kann. Denn das Subjekt trüge die Form in sich — wie ist es dann möglich, daß das Subjekt ein falsches Urteil fällen kann? Für den einen Fall, daß die ideale Form auf das reale Gegebene passen kann oder nicht, wäre sowieso eine Instanz nötig, die dafür die Kriterien hergibt. Für den Fall aber, daß das amorphe Material durch die Form wie auch immer geformt werden kann, wie aus dem Holz ein Tisch, ein Stuhl, ein Büchergestell und anderes beliebig geformt werden kann, wäre ein falsches Urteil nicht möglich. Die Folge dieser Verquickung der subjektiven und der idealen Sphäre wäre wiederum ein extremer Subjektivismus.

Die zweite Schwierigkeit, die also die Zweisphärentheorie mit sich bringt, besteht darin, daß zur Fundamentierung der Logik der Gegensatz Subjekt—Objekt mitverwendet werden muß, sonach muß, um bei der Zweisphärentheorie zu bleiben, die eigentliche ontologische Grundform der Logik als Einzelwissenschaft, wie sie auch immer angenommen wird, mit diesem Gegensatz verquickt werden. Diese Verquickung bringt aber unweigerlich eine der beiden Folgen, die wir jetzt mehrmals aufgezeigt haben, mit sich: entweder wird die Instanz, die die Kriterien für die Objektivität liefert, in das Objekt verlegt, und dann kann das negative Urteil nicht erklärt werden, oder aber, sie wird ins Subjekt verlegt, und dann ist das falsche Urteil nicht zu erklären.

Die beiden Fehler finden sich in der Geschichte der Philosophie oft genug, man hat diese beiden Fehler auf die Namen: Abbildtheorie und Subjektivismus gebracht. In der Tat finden wir bei der Abbildtheorie immer mehr oder weniger deutlich den Fehler in der ersten Form: das Kriterium der Wahrheit und Falschheit der Urteile liegt in den Dingen, und das Erkennen ist ein bloßes rezeptives Abbilden dieser Dinge. Dabei hat das einzelne Subjekt je nachdem mehr oder weniger »Bilderchen« in sich, entsprechend einem größeren oder kleineren Umfang seines Wissens. Diese Meinung ist bis in die Neuzeit herauf vertreten worden, dabei macht es für unsere Zwecke keinen Unterschied, ob man die Abbildtheorie als Grund für die Ontologisierung der Objektivität oder umgekehrt die Ontologisierung der Objektivität als den Grund für die Abbildtheorie

ansah. Die auf eine Phase der Abbildtheorie folgende historische Phase ist nicht selten subjektivistisch. Man geht aus von der Tatsache des Irrens. Die Sinne sind trügerisch, und die »sogenannte« Objektivität liegt im Subjekt. Der Mensch ist das Maß aller Dinge. In dieser extremen Form des Subjektivismus zeigt sich deutlich der andere Fehler, der Maßstab für die Objektivität wird ausschließlich ins Subjekt verlegt. Dementsprechend wird dem Subjektivismus immer die vom Subjekt unabhängige Wahrheit des Urteils entgegengehalten, wie der Subjektivismus der Abbildtheorie immer die im Subjekt begründete Falschheit des Urteils entgegenhält. In Wirklichkeit können auch beide Theorien diese Vorwürfe nicht entkräften, der Subjektivismus scheitert an der Objektivität des Urteils und die Abbildtheorie am negativen Urteil. Wir gehen so weit, zu behaupten, daß beide Theorien, auch wenn sie wollten, diesen Fehler nicht vermeiden könnten, es ist in Wirklichkeit e i n Fehler, der an der Zweisphärentheorie haftet und nur, je nach Interpretation der Zweisphärentheorie, in doppelter Form auftritt.

Zuletzt wollen wir noch eine dritte Form der Zweisphärentheorie behandeln, die Theorie, die mit der ontologischen Grundformung a priori a posteriori arbeitet. Die Zweisphärentheorie ist hier zu einer solchen Sublimierung gelangt, daß der Fehler nur schwer zu erkennen ist. Wir wollen das Schema dieser Theorie konstruieren. Das Apriorische ist die Form. Das Subjekt bringt sie von vornherein mit, insofern als das Apriorische mit der Konstitution des transzendentalen Subjekts durch das transzendentale Subjekt konstituiert wird. Das Aposteriorische ist das Gegebene, das diesem Apriorischen in seiner Formung unterliegt.

Stellen wir, ohne uns auf die mannigfachen Abwandlungen dieser Theorie einzulassen, ohne weiteres die Frage, wo die Kriterien für die Objektivität der Erkenntnis liegen, so zeigt sich, daß der Fehler zwar nicht überwunden, aber vermieden wird. Denn weder das negative Urteil noch die Objektivität des Urteils geben hier besondere Schwierigkeiten ab. Der transzendentale zweisphärige Subjektivismus verfällt nicht in die Schwierigkeiten des einfachen Subjektivismus. Die Objektivität der Erkenntnis hängt nicht vom individuellen, sondern vom transzendentalen Subjekt ab. Das negative sowie das positive Urteil sind beide im transzendentalen Subjekt, als der Instanz,

die apriorisch das Ding an sich formt, begründet. Freilich wächst in dieser Interpretation des Apriorismus das Problem des Dinges an sich zu einer außerordentlichen Schärfe an. Indes liegt diese Problematik nicht im Kreis der logischen Probleme der Erkenntnis. Somit interessiert sie uns an dieser Stelle auch nicht.

Untersuchen wir hingegen das falsche Urteil, so zeigt sich, daß der Fehler nur umgangen ist. Das falsche Urteil kann nicht eigentlich im transzendentalen Subjekt begründet sein. Denn ein falsch urteilendes transzendentales Subjekt gäbe keinen Sinn. Das falsche Urteil bleibt also nach wie vor im individuellen Subjekt. Es ist ein Verstoß des individuellen Subjekts gegen die Normen des transzendentalen Subjekts. Das individuelle Subjekt ist also nicht einfach eine Vervielfältigung des transzendentalen Subjekts. Welches Verhältnis aber besteht dann zwischen dem individuellen und dem transzendentalen Subjekt?

Will man bei der Zweisphärentheorie bleiben, so gibt es nur eine Lösung: das transzendentale und das individuelle Subjekt müssen ihrer Erkenntnisfunktion nach identisch sein. In der ursprünglichen Form des Apriorismus (ideae innatae!) ist die Lösung in dieser Form von vornherein gegeben. Erst die Kantsche Um- und Weiterbildung des Apriorismus zum transzendentalen Apriorismus hat das individuelle und das transzendentale Subjekt ihrer Erkenntnisfunktion nach getrennt.

Werden nun das transzendentale und das individuelle Subjekt ihrer Erkenntnisfunktion nach identifiziert, so ist das Problem zurückgeschraubt auf das Problem der Zweisphärentheorie. Einer der beiden Fehler der Zweisphärentheorie muß begangen werden. Die beiden Fehler repräsentieren sich nur in etwas veränderter Form. Wird nämlich die Wahrheit in das Aposteriorische verlegt, dann dient der ganze Apriorismus nur dazu, das a posteriori Gegebene zu erfassen. Diese Position läuft im Grunde auf eine Abbildtheorie hinaus. In ihrem Gefolge entstehen auch die Schwierigkeiten der Abbildtheorie, das negative Urteil kann nicht erklärt werden. Das Subjekt kann nur vermittels des Apriorischen das Gegebene abbilden, wie kommt es dann zu einem negativen Urteil? Das negative existiert nicht im Aposteriorischen und kann also auch nicht abgebildet werden Aber selbst wenn man annähme, daß das negative doch im Aposteriorischen existierte, dann wäre das falsche Urteil nicht

zu erklären. Denn das Apriorische ist ja nur ein rezeptiver Apparat, um das Aposteriorische zu empfangen. Woher stammt also das falsche Urteil, da es nicht aus dem Aposteriorischen kommen kann? Wird aber der andere Standpunkt eingenommen und behauptet, daß die Objektivität im Subjekt läge, so bedeutet der Apriorismus nur einen verhüllten Subjektivismus. Denn dann könnte das einzelne Subjekt nur so urteilen, wie es ihm apriorisch bestimmt ist, und wahr wäre das, was dem individuellen Subjekt vermöge seiner Apriorität als wahr erscheint.

In Wirklichkeit aber wird, besonders seit Kant, das transzendentale und das individuelle Subjekt meistens nicht identifiziert. Mit der Trennung dieser beiden Subjekte aber ist prinzipiell die Zweisphärentheorie verlassen und im transzendentalen Subjekt eine dritte Sphäre errichtet.

Es kam uns darauf an, zu zeigen, daß das Zweisphärenschema nicht die nötigen Voraussetzungen für eine Fundamentierung der Logik mit sich bringt. Daß dies in der Tat der Fall ist, hat sich besonders in zwei Sachverhalten gezeigt. Bei einer unvoreingenommenen Überlegung der Sachlage ergibt sich, daß die Philosophie der Logik mindestens auf drei Sphären angewiesen ist. Die Logik ist die auf eine Materie anzuwendende Form und verlangt, damit diese Anwendung möglich sei, eine Sphäre, die die Kriterien für die Anwendung hergibt. Es wäre an sich denkbar, daß jedem Material von vornherein die ihm bestimmte Form nicht nur bestimmt, sondern auch unlösbar anhaftet, eo ipso würde dann jeder Form unlösbar die Materie anhaften. Wäre dies der Fall, dann wären alle unsere Erkenntnisse wahr. Denn welche Form wir auch konzipierten, sie würde ihre Materie unweigerlich nach sich ziehen, es wäre unmöglich, daß eine Materie in eine ihr nicht zustehende Form gebracht würde. Gerade das geschieht beim falschen Urteil. So lehrt das falsche Urteil, daß Form und Materie des Urteils zwar in einer Bestimmtheit zueinander stehen — denn der Sinn von wahr und falsch ist, daß diesem Material die Form gebührt bzw. nicht gebührt —, aber daß es möglich ist, gegen diese Bestimmtheit zu verstoßen. Diese Möglichkeit eignet im falschen Urteil. Freilich scheint die Möglichkeit des falschen Urteils auch nur dem Subjekt zu eignen. Der Gegenstand kann nicht falsch sein. Es mag allenfalls noch sinnvoll sein, zu behaupten, daß der Gegenstand wahr ist, wenn man damit sagen will, daß dem Gegenstand seine Form bestimmt ist — freilich werden

hier dann fruchtbare Scheidungen verwischt —, aber man kann niemals sagen, daß der Gegenstand falsch ist. Selbst ein falsches Urteil als Gegenstand genommen, wäre im obigen Sinne »wahr« zu nennen. Denn diesem einen Urteil eignet, von einem zweiten Subjekt aus betrachtet, seine Falschheit, aber nicht dem Gegenstand des Urteils eignet die Falschheit, sondern dem von einem bestimmtem Subjekt gefällten Urteil als Ganzem eignet die Falschheit. Ohne näher darauf einzugehen, sei nur darauf aufmerksam gemacht, daß an dieser Stelle das Problem des Gegenstandes und der Existenz entscheidend in die Urteilslehre eingreift.

Es zeigte sich vor allem weiterhin, daß die Forderung nach drei Sphären fundamental wichtig ist für die Philosophie der Logik. Wird die Forderung nicht befriedigt, so stellen sich notwendigerweise zwei Fehler ein. Subjektivismus und Abbildtheorie haben ihren methodischen Grund in der Zweisphärentheorie. Der Grund dafür ist, daß in der Fundamentierung der Logik die einzel-wissenschaftliche Schematisierung der Logik mit dem Gegensatz Subjekt — Objekt kombiniert worden ist. Die Folge ist, daß der Gegensatz Form — Material untergeht in dem Gegensatz Subjekt — Objekt. Er muß notwendigerweise dem Gegensatz Subjekt — Objekt unterliegen, sowie ernstlich auf eine Philosophie der Logik ausgegangen wird. Bei dieser Anlage der Problemstellung und Fragestellung bleiben dann nur die einfache Abbildtheorie oder der Subjektivismus übrig. Strenggenommen lassen sich daher alle Zweisphärentheorien auf einen dieser beiden Fehler bringen. Wenn sowohl Sigwart und seine Anhänger, wie Brentano ihren Subjektivismus nicht ausdrücklich als Subjektivismus formuliert haben, so liegt das daran, daß die Fundamente ihrer Arbeiten von ihnen und für sie selbst so ungeklärt waren, daß sie die Konsequenzen aus den einzelnen Teilen und Aussagen ihrer Theorien selbst nicht überblickt haben. Da aber die Standpunkte Subjektivismus und Abbildtheorie unter diesen Namen längst bekannt und kritisiert waren, so haben wir die eigentümliche Erscheinung, daß Sigwart und Brentano, als man ihre Standpunkte auf diese Formen gebracht hatte, sich heftig gegen ihre eigenen Standpunkte wehrten und trotzdem nicht bereit waren, sie aufzugeben. Denn die Konsequenzen aus ihren Standpunkten wollten sie nicht anerkennen, aber ihre standpunktlichen Ergebnisse nicht aufgeben.

Eine Ausnahmestellung nimmt z. B. Hegel unter diesen Gesichtspunkten ein. Man kann ihn als Vertreter einer Zweisphärentheorie nehmen. Aber diese beiden Sphären sind identisch, Denken und Sein sind beide aus der Idee »entlassen«, und so gibt es in Wirklichkeit für Hegel nur eine Sphäre. Hegel überwindet scheinbar durch seinen Erkenntnismonismus die Fehler der Zweisphärentheorie. Hierin besteht eine gewisse Analogie zwischen Erkenntnismonismus und Dualismus und zwischen metaphysischem Monismus und Dualismus. Der metaphysische Monismus entgeht den Fehlern des metaphysischen Dualismus, um in schlimmere zu verfallen. Ebenso ist es dem Erkenntnismonismus, als dessen repräsentativsten Vertreter wir Hegel ansprechen möchten, möglich, den Fehlern des Erkenntnisdualismus zu entgehen. Der Erkenntnismonismus steht nicht vor der Alternative Abbildtheorie oder Subjektivismus, er entgeht ihr durch die Identifikation von Denken und Sein. So scheitert er auch nicht an den Widersprüchen dieser Standpunkte. Dafür aber stellt der Erkenntnismonismus eine Behauptung auf, die er nicht beweisen kann: die Identität von Denken und Sein. Abgesehen von der Beweisunmöglichkeit der Identität spricht außerdem noch alles gegen diese These, und es ergeben sich bei Annahme schlimmere Widersprüche als bei dem Erkenntnisdualismus.

Eine verbindende Stellung zwischen dem Erkenntnismonismus und dem Erkenntnisdualismus nimmt der Standpunkt ein, den wir den unechten Erkenntnisdualismus nennen möchten. Das Wesentliche dieses unechten Erkenntnisdualismus ist, daß er zwar zwei Sphären annimmt, aber gleichzeitig erklärt, von der einen Sphäre nichts aussagen zu können. In ihm wird wohl das Denken als etwas, was eine Materie bearbeitet, gesetzt. Aber über diese Materie ließe sich weiter nichts aussagen, als daß es aus demselben Stoff bestehe. Zu diesem unechten Erkenntnisdualismus rechnen wir Sigwart. Der klassische Vertreter freilich ist Berkeley. Berkeley ist der Meinung, daß es zwei Sphären gibt, die Sphäre des Wahrnehmens und des von ihr Wahrgenommenen. Die erste Sphäre ist die Sphäre des geistigen Subjekts. Die zweite Sphäre ist eigentlich nur die Sphäre dessen, was von dem geistigen Subjekt zusammengesetzt ist. Bei genauerem Zusehen zeigt sich, daß die zweite Sphäre eigentlich nur ein Ableger der ersten ist, und Berkeley hat dies in dem Satze »esse est percipi« auch ausgesprochen.

Das esse wird mit diesem Satz in die erste Sphäre hineingezogen. Es bezieht seine Existenz von der ersten Sphäre und muß somit als ein Teil der ersten Sphäre angesprochen werden. Die zwei Sphären bedeuten in Wirklichkeit eine, wir können also auch von unechtem Erkenntnismonismus wie von unechtem Erkenntnisdualismus sprechen. Seinen Konsequenzen nach weist dieser Standpunkt eine ähnliche Mittelstellung auf. Formal läßt sich dem unechten Erkenntnisdualismus der Fehler des Subjektivismus nachweisen, tatsächlich wird er aber (indem Gott das oberste Subjekt ist) in ähnlicher Weise überwunden, wie er durch Hegel überwunden worden ist.

Wenn man Sigwart zu diesem Standpunkt rechnen will, so kann man das nur in eingeschränktem Maße tun. Sicherlich besteht eine gewisse Berechtigung, Sigwart zum unechten Erkenntnisdualismus zu rechnen. Sie liegt vor allem darin, daß Sigwart ähnlich wie Berkeley sagt: Existenz ist eine Relationsvorstellung. Die Analogie mit dem esse est percipi liegt auf der Hand. Die Ähnlichkeit des Wortlautes verspricht jedoch mehr, als sie hält. Der Unterschied zwischen Berkeley und Sigwart ist doch so erheblich, daß der letztere dem Erkenntnisdualismus zugerechnet werden muß. Bei Berkeley erhält der Standpunkt seinen letzten Abschluß, in dem ein göttliches Subjekt existiert, das das esse erzeugt, und damit mündet der Standpunkt in einen monistischen ein. Bei Sigwart kommt es nicht zu einer positiven Behauptung, der Satz, daß die Existenz eine Relationsvorstellung sei, ist nur in dem Sinne gemeint, daß wir von der Existenz nur wissen können als von einer Relation. So leugnet Sigwart auch nicht die Unabhängigkeit des Seins vom Geiste. Der positiven Lösung Berkeleys steht der negative Standpunkt eines agnostizistischen Subjektivismus Sigwarts gegenüber. Doch lag uns wiederum daran, zu zeigen, daß der Schritt vom skeptischen Subjektivismus zum Berkeleyschen Idealismus nur klein ist: wo die eine Theorie nichts mehr zu sagen wagt, setzt die andere eine Behauptung hin.

Die ontologische Grundform der Logik als Einzelwissenschaft braucht nur zweigliedrig zu sein. Die Vertreter der Zweisphärentheorien haben diese ontologische Grundform inhaltlich interpretiert. Damit schien die Fundamentierung der Logik, d. i. aber die Philosophie der Logik, geschaffen zu sein. Es ist der Philosophie der Logik ergangen, wie es den

meisten Problemen ergeht, die nicht systematisch herausgestellt worden sind, sie ist stiefmütterlich behandelt worden. Man hat die Frage, wie viele Sphären zur Fundamentierung der Logik notwendig sind, überhaupt nicht ernstlich diskutiert. Erst als das Problem von der Erkenntnis her entstand, ist es gleichzeitig von mehreren Seiten aufgegriffen worden. So wird von zwei entgegengesetzten Standpunkten aus eine Dreisphärentheorie aufgestellt, in der die Erkenntnis und die Logik verankert werden.

IV. Philosophie der Logik als Zweisphärentheorie.

Die Dreisphärentheorien werden heute von zwei Richtungen vertreten, der phänomenologischen und der transzendental-subjektivistischen. Die Gemeinsamkeit, die damit gegeben ist, verdient um so mehr hervorgehoben zu werden, als beide Richtungen nicht nur auf einem gänzlich verschiedenen Weg zu ihren Anschauungen gelangen, sondern auch diese Anschauungen teilweise noch differieren. Die phänomenologische Richtung erfaßt die Dreisphärentheorie durch die Methode der Gegebenheitsanalyse, die transzendental-subjektivistische Richtung erreicht dieses Ziel in einer spekulativen Argumentation.

Endlich hat noch Frege, der von der Logistik und Philosophie der Mathematik ausgeht, in drei Aufsätzen eine Dreisphärentheorie entwickelt. In den Resultaten zeigt auch diese Dreisphärentheorie eine überraschende Ähnlichkeit mit den beiden andern Formen. Nur steht sie, im Vergleich zu den beiden andern, auf einer ganz schmalen Basis. Sie enthält im wesentlichen nur die Feststellung, daß ein drittes Reich, das sich von den Vorstellungen und den Dingen unterscheide, anerkannt »werden müsse«[62]).

a) Phänomenologie der Dreisphärentheorie: Reinach.

Die Reinachsche Arbeit geht wiederum aus vom negativen Urteil. Wir möchten sagen, daß diese Arbeit für lange Zeit die abschließende Arbeit in Sachen des negativen Urteils ist. Das Problem des negativen Urteils, das durch die falsche

62) Gottlieb Frege, Logische Untersuchungen, in den »Beiträgen zur Philosophie des deutschen Idealismus«. I. Der Gedanke 1918 Bd. 1 S. 58 ff.; II. Die Verneinung, ebenda S. 147 ff.; III. Gedankengefüge Bd. 3 (1923) S. 36.

Lösung, die ihm Sigwart gegeben, 40 Jahre hindurch die Logiker immer wieder beschäftigt hat, ist durch die Reinachsche Arbeit, so scheint uns, in seinen Fundamenten endgültig geklärt.

Wir entwickeln zuerst die Fundamente dieser Arbeit. Es kommt uns deswegen vor allem auf sie an, weil wir hier deutlich abgesetzt drei Sphären vorfinden. Das Problem der Dreisphärentheorie ist hier eine Etappe vorgeschoben. Während Frege eigentlich nur auf die Notwendigkeit einer Dreisphärentheorie hinweist und die dritte Sphäre nennt, sind bei Reinach die drei Sphären nicht nur voneinander unterschieden, sondern er bemüht sich gerade darum, die Eigentümlichkeiten jeder Sphäre herauszustellen.

Die Reinachsche Arbeit hat mit der Arbeit von Frege gemeinsam, daß sie lediglich feststellt, was ist. Wenn die Feststellungen von Reinach allerdings weiterreichen als die von Frege, so hat dies seinen Grund darin, daß Reinach die Sache in einem breiteren Umfang zum Gegenstand seiner Untersuchung macht als Frege. Er weicht aber in der Methode nicht von Frege ab. Reinach und Frege geben beide nur wieder, was an den Sachen direkt wichtig ist. Reinach hat sich streng an die Grenzen der phänomenologischen Methode gehalten, und die Arbeit ist streng phänomenologisch. Alles, was Reinach sagt, ist wohl als Vorarbeit zu einer Philosophie der Logik zu betrachten, stellt aber niemals selbst eine Philosophie der Logik dar. Dies unterscheidet Reinach am stärksten von Rickert und seinen Schülern, deren Bemühen geradewegs auf eine Metaphysik der Logik ausgeht. In der Arbeit Reinachs wird sich der Punkt zeigen, wo sie unbefriedigend bleibt und ihrerseits eine Metaphysik der Logik fordert.

Reinach geht aus von der Scheidung Tatbestand — Sachverhalt — Urteil. Reinach arbeitet dieses Schema heraus, indem er die Äquivokation von Sachverhalt und Satz im Begriff des Urteils aufdeckt. Was ich im Urteil ausspreche, ist ein Sachverhalt. Durch diesen Sachverhalt ziele ich aber im Urteil auf etwas ab, was prinzipiell jenseits der theoretischen Sphäre ist, sofern es niemals durch theoretische Akte konstituiert wird: den Tatbestand. Im Urteil wird durch den Sachverhalt ein Tatbestand ergriffen. Was wir also im Urteil haben, sind keineswegs Tatbestände, sondern Sachverhalte. Wenn ich beispielsweise den Satz ausspreche: der Tisch ist grün, ist

keineswegs mit dem Aussprechen dieses Satzes ein grüner Tisch gegeben. Behauptet ist mit dem Aussprechen des Urteils ein Sachverhalt, aber das Dasein oder Nichtdasein des grünen Tisches selbst ist unabhängig vom Urteil, das einen Sachverhalt, der dieses Dasein betrifft, ausspricht.

Was ist nun der Sachverhalt? Reinach gewinnt diesen Begriff, indem er in der Polemik zu Brentano die Frage stellt, ob jedes Urteil notwendig in einer Vorstellung fundiert ist[63]). Er verneint diese Frage. Denn das in einem Urteil Behauptete braucht nicht vorgestellt sein und kann trotzdem behauptet werden. Auch wenn ich eine Überzeugung ausspreche, ist es möglich, daß ich überzeugt bin, ohne mir bei dieser Überzeugung etwas vorzustellen. Wenn also das Urteil nicht in einer Vorstellung fundiert ist, so muß andererseits doch das, worin das Urteil fundiert ist, von dem Ding oder Tatbestand, den das Urteil meint, unterschieden werden. Denn Tatbestände und Dinge können »niemals behauptet oder geglaubt werden«. Wenn also im Urteil: die Rose ist rot »das Rotsein der Rose als gegenständliches Korrelat fungiert, so muß dieses Korrelat etwas anderes sein als die rote Rose selbst, dieses Ding der Außenwelt« [64]). Diese gegenständlichen Gebilde der Form »B-sein des A« nennt Reinach Sachverhalte.

Reinach gibt noch eine genauere Bestimmung der Sachverhalte. Die Sachverhalte, und ausschließlich sie, stehen in der Beziehung von Grund und Folge[65]). »Alles, was uns in der Wissenschaft oder im täglichen Leben als Begründungszusammenhang entgegentritt, ist ein Zusammenhang von Sachverhalten« [66]). Ferner ist »im Begriff eines Sachverhaltes sein Bestand keineswegs als wesentliches Moment eingeschlossen« [67]). Noch zwei weitere Eigenschaften weisen nach Reinach die Sachverhalte auf: sie scheiden sich einmal in positive und negative, und dann sind die Sachverhalte die Träger der Modalitäten. Diese vier

---

63) Reinach, Zur Theorie des negativen Urteils, in den Gesammelten Schriften 1921 S. 72.

64) Ebenda S. 81.

65) Zum Begriff des Sachverhaltes vgl. den Meinongschen Begriff des Objektivs, der sich z. T. mit dem Begriff des Sachverhaltes deckt. Meinong, Über Annahmen 2. Aufl. (1910) S. 42 ff. Daselbst auch Literaturangaben zur Kontroverse über den Begriff des Sachverhalts S. 98 ff.

66) Reinach S. 83.

67) Ebenda S. 85.

Bestimmungen: des Sachverhaltes als dessen, was im Urteil geglaubt und behauptet wird, was im Zusammenhang von Grund und Folge steht, was Modalitäten besitzt und was im Zusammenhang kontradiktatorischer Positivität und Negativität steht[68]), kennzeichnen ein Gebilde als Sachverhalt.

Die Sachverhalte kommen in einer besondern Weise zur Gegebenheit. Während Dinge, Gegenstände gesehen oder geschaut werden, werden Sachverhalte erschaut oder erkannt[69]).

Reinach wirft im Anschluß an die Bestimmung des Begriffes Sachverhalt die Frage auf, ob der Sachverhalt Relation sei. Er lehnt diese Meinung ab, der Sachverhalt ist ebensowenig Relation, wie er Gegenstand ist. Zwar gibt es Sachverhalte, die Relationen sind, aber es gibt ebenso Sachverhalte, die nicht Relationen sind. Z. B. ist der Sachverhalt B-sein eines A keine Relation. In dem Urteil: die Rose ist rot, wird nicht eine Relation zwischen der Rose und dem Rot substituiert, dies wird in dem Urteil »das Rot ist der Rose inhärent« getan [70]). Reinach meint, der Terminus Relation sei freilich mehrdeutig. Es werde sowohl das Links und Rechts als auch das Links-sein und Rechtssein so genannt. Nur das zweite ist ein Sachverhalt, der erste ist ein Gegenstand. Wenn Relation in dem zweiten Sinne gemeint ist, sind allerdings alle Relationen Sachverhalte, wenn es in dem ersten gemeint ist, unterscheidet sich Relation und Sachverhalt. Reinach behandelt das Problem nicht: »wir wollen hier unentschieden lassen, welcher Sinn dem Ausdruck zweckmäßiger zuzuordnen ist« [71]).

Wie sich der Sachverhalt auf dem Tatbestand aufbaut, so baut sich das Urteil auf dem Sachverhalt auf. Im Urteil wird ein Sachverhalt behauptet oder geglaubt. Reinach legt großen Wert auf die Scheidung von Überzeugung und Behauptung. Diese Äquivokation der beiden Begriffe, die im Terminus Urteil stecke, aufzudecken, sei »von der äußersten Wichtigkeit«. Mit der Aufdeckung dieser Äquivokation will Reinach beweisen, daß das Urteil nicht in einer Vorstellung fundiert sein muß. Brentano hätte zwar Vorstellung und Urteil mit äußerster Schärfe voneinander getrennt, zugleich aber hätte er sie »in

68) Reinach a. a. O. S. 86.
69) Ebenda S. 87.
70) Ebenda S. 79, 90 f.
71) Ebenda S. 92.

nahe Beziehung zueinander gebracht, indem er den Satz von der notwendigen Vorstellungsgrundlage eines jeden Urteils aufstellte« [72]). Reinach zeigt dagegen, daß zur Behauptung und zur Überzeugung weder die Vorstellung des Behaupteten noch die Vorstellung dessen, von dem man überzeugt ist, notwendig ist. Denn die Behauptung ist nicht in einem Vorstellen, sondern in einem »Meinen« fundiert. »Man beachte, wie in der Rede Behauptung auf Behauptung folgt, ohne daß doch das Behauptete jemals vorgestellt zu sein braucht« [73]). Auch die Überzeugung ist nicht von einer Vorstellung abhängig. Die Überzeugung von einem Sachverhalt kann fortdauern, ohne daß der Sachverhalt »im eigentlichen Sinne vorgestellt ist« [74]). Die Überzeugung zerfällt in positive und negative Überzeugung.

Das sind die Grundlagen, auf denen Reinach seine Ausführungen zur Theorie des negativen Urteils macht. Sie geben eine vollkommen neue Basis für die Urteilstheorie überhaupt ab. Es besteht eine deutliche Ähnlichkeit mit den Fregeschen Ansichten. Nur sind bei Reinach die drei Sphären noch schärfer gegeneinander abgesetzt als bei Frege. Aber die Sphären selbst weisen ebenfalls eine Ähnlichkeit auf. Wir finden bei Reinach ebenso wie bei Frege die seiende Sphäre des Objekts, die Aussagensphäre des Subjekts und die eigentlich logische Sphäre als die zwischen Aussagengebiet und gegenständlichem Gebiet vermittelnde Sphäre.

Die eigentlichen Ausführungen Reinachs über das negative Urteil sind Anwendungen dieser grundsätzlichen Dinge auf das negative Urteil. Das negative Urteil ist wie das positive ein Behaupten. Das negative Urteil aber unterscheidet sich von dem positiven dadurch, »daß in ihm das Behaupten auf einen in der Negierungsfunktion sich konstituierenden negativen Sachverhalt geht.« [75]) Nur die Urteile, in denen ein negativer Sachverhalt behauptet wird, sind für Reinach negative Urteile. Ein Urteil wie »der Wagen ist — nicht eben schnell — gefahren« ist für Reinach kein negatives Urteil. Denn in diesem Urteil tritt nur eine »Zurückweisungsfunktion« auf, und es wird »kein negativer Sachverhalt behauptet«, sondern es liegt nichts

---

72) Reinach a. a. O. S. 56.
73) Ebenda S. 72.
74) Ebenda S. 73.
75) Ebenda S. 111.

weiter vor als das Zurückweisen eines Elements aus dem sich aufbauenden Sachverhalt.

Nach Reinach liegt jeder Behauptung eine Überzeugung zugrunde. Somit ist jedes Urteil nach einer Richtung positiv: es liegt ihm eine Überzeugung zugrunde. Auch das negative Urteil muß also auf einer Überzeugung basiert sein. Diese Überzeugung ist die Überzeugung von einem negativen Sachverhalt. Die negative Überzeugung von einem positiven Sachverhalt — von der man vielleicht erwartet, daß sie auch ein negatives Urteil ergibt — macht noch kein negatives Urteil aus. Da es eben »im Wesen des behauptenden Setzens liegt, daß das in ihm Behauptete geglaubt wird«, so muß, wenn in der Sphäre der Überzeugung ein Unglaube erwachsen ist, dieser Unglaube sich »erst in einen Glauben an den kontradiktorischen Sachverhalt verwandeln, bevor eine Behauptung aus ihm entspringen kann« [76]. Die Behauptung macht das Urteil aus, wie das positive, so ist auch das negative Urteil eine Behauptung.

Es wird deutlich geworden sein, warum wir behaupteten, die Reinachsche Arbeit sei für lange Zeit die abschließende Arbeit in Sachen des negativen Urteils. Die Arbeit lieferte in der Tat eine so klare Aufweisung und Behandlung der Tatbestände, daß die damals schwebenden Fragen durch sie alle entschieden wurden. In einem Schlußabsatz nimmt Reinach zu diesen damaligen Problemen Stellung. Die Frage also, ob die Negation ein »reales Verhältnis« oder etwas »bloß Subjektives« sei, beantwortet er damit, daß es sowohl negative Sachverhalte als auch negative Überzeugungen und in der Sphäre der Behauptung die Negierungsfunktion gebe. Die Negation ist also, wenn man will, objektiv und subjektiv. Eine andere vielumstrittene Frage, ob das negative Urteil »stets ein vollzogenes oder versuchtes positives Urteil zur Voraussetzung habe«, lehnt er in dieser Form ab. In dieser Behauptung seien »allerlei richtige und falsche Beobachtungen zusammengemengt«. Jedes negative Urteil habe das »Erkennen eines positiven Sachverhaltes zur Voraussetzung«. Aber man kann hier nicht von der Voraussetzung eines positiven Urteils reden, denn das Erkennen eines positiven Sachverhaltes ist nicht dasselbe wie die Überzeugung von einem positiven Sachverhalt. So gilt also diese These, jedes negative Urteil setze ein positives voraus,

---

76) Reinach a. a. O. S. 97.

nur für den Fall der negativen Überzeugung, wo ein positives Urteil vorausgesetzt werden kann, aber nicht muß. Denn nur da richtet sich die Überzeugung zunächst auf einen positiven Sachverhalt, ehe der negative Sachverhalt konstituiert wird. Den schwachen Punkt der Reinachschen Arbeit sehen wir im Begriff der negativen Überzeugung, der fälschlich als »Überzeugung« gekennzeichnet ist. Reinach ist zu ihm offenbar gelangt, indem er den Begriff des Verwerfens verfolgt hat. Indem er in diesem Begriff seiner Vorgänger irgendeine Berechtigung erkannt hat, ist er wohl zu dem Begriff der negativen Überzeugung gelangt. Der Begriff der negativen Überzeugung ist, konsequent gedacht, ein Urteil. Die positive Überzeugung: dieser Baum ist grün, drängt sich mir im Vorbeigehen an diesem Baum auf. Sie ist da, ohne daß ich sie behauptend ausdrücklich mache. Ich setze sie also in diesem Sinne nicht, ich empfange sie lediglich. Ganz anders mit der negativen Überzeugung. Die Überzeugung: dieser Baum ist nicht rot, drängt sich mir niemals in dem Sinne auf wie etwa die Überzeugung: dieser Baum ist grün. Die negative Überzeugung: dieser Baum ist nicht rot, setze ich. Ich befinde mich hier im Widerstreit mit irgendeiner anderen Überzeugung, sei es von mir selbst oder von einem andern Subjekt. In diesem Widerstreit setze ich, während oder ehe sich mir eine andere Überzeugung aufdrängt, die Negation. Die negative Überzeugung bedeutet nichts anderes, als daß zunächst die widerstreitende Überzeugung abgelehnt wird. Dieser Akt der Ablehnung aber scheint uns der Behauptung viel näher zu stehen als der Überzeugung. Denn dieser Akt der Ablehnung, der bei der negativen Überzeugung, und nur bei der negativen Überzeugung, vorausgeht, ist ein Ausdrücklichmachen, das der Überzeugung als einem bloßen Dulden gegenübersteht. Somit scheint uns jede Negation immer eine Behauptung und damit ein negatives Urteil zu sein. Sowohl das Behaupten eines negativen Sachverhaltes als auch die negative Überzeugung haben beide Behauptungscharakter. Die Negation hat also ihren Platz nur in der Behauptungssphäre.

b) Metaphysik der Dreisphärentheorie: Rickert, Lask.

Zwei Richtungen der neuesten Philosophie verkörpern in einer fast vollkommenen Reinheit die verschiedenen Arten der beschreibenden und fundierenden Methode. Die Transzendentalsubjektivisten arbeiten, wie ihr Vorgänger Kant, mit

der fundierenden Methode und können noch über Kant hinaus auf eine lange Tradition zurückblicken. Bis zur Scholastik zurück reicht diese Beziehung; die Scholastik kennt, wenn auch in einem ganz bestimmten Sinne, nur die fundierende Methode. Man denke, in der Scholastik hätte jemand versucht, »Sachverhalte zu schauen«; er wäre — hätte er nicht die Resultate dieser seiner Methode in die Form von Argumentationen gebracht — nicht verstanden worden. Wie »quaestio« und »summa« die Anfangs- und Endpunkte der philosophischen Problematik waren, so war der Angelpunkt dieser Problematik das Folgern und Beweisführen. Indem die Scholastik die Einheit von Logik und Ontologie, die bei Aristoteles bestand, zerschnitt und die Logik zum selbständigen »organon« machte, hat sie ihre Methode geschaffen. Die fundierende Methode war über Jahrhunderte hinweg in der Philosophie die offizielle Methode, und es dauerte lange, ehe in der Philosophie etwas anerkannt wurde, was nicht »bewiesen«, aus Beziehungen zu anderm abgeleitet und in seinen Beziehungen zu anderm festgelegt war. Die immer wieder auftretende Idee einer mathesis universalis ist nur die letzte Konsequenz dieser Methode.

In der neuesten Zeit tritt in der Phänomenologie die beschreibende Methode mit dem Anspruch der Gleichberechtigung neben der fundierenden auf. Ein guter Teil der Mißverständnisse und Vorurteile, die die Phänomenologie zu bekämpfen hatte und hat, ist auf die Diktatur der fundierenden Methode zurückzuführen.

Den Unterschied zwischen beiden Methoden haben wir genügend gekennzeichnet. So genügt es, wenn wir sagen, daß Rickert im Gegensatz zu Reinach die Dreisphärentheorie mit der fundierenden Methode findet. Die vollkommene Andersartigkeit der Reinachschen und Rickertschen Untersuchungen, auf die wir besonders aufmerksam machen, kann nur aus dem Unterschied der verschiedenen Methoden erklärt und verstanden werden. Es liegt freilich im Wesen des Referats als einer gedrängten Zusammenfassung, daß er nicht so deutlich hervortritt als in den originalen Untersuchungen selbst.

Im Rahmen einer größeren Untersuchung über das Wesen des Urteils stößt Rickert auf das Problem der Negation. Nach den vorangehenden Erörterungen wird sich zeigen, daß Rickert sich auf die fundierende Heuristik stützt. Wir können den prinzipiellen Unterschied der Rickertschen Leistung

gegenüber den Arbeiten von Frege und Reinach so kennzeichnen: Während Frege und Reinach nämlich sich, wie wir betonten, an das hielten, was sie vorfanden, fängt Rickert von vornherein mit der fundierenden Heuristik an. Stellen also Reinach und Frege die drei Sphären nebeneinander, ohne über ihren eventuellen Zusammenhang untereinander über Abhängigkeiten und Berührungen nachzudenken, so wird Rickert durch seine Art der Problemstellung von Anfang an zu diesen Problemen gezwungen. Er stellt — nach unserer Terminologie — eine Metaphysik des Urteils auf. In dieser Metaphysik muß er vor allem Antwort auf die Frage geben: was bedeutet Urteilen. In der Antwort auf diese Frage schält er drei Sphären heraus. Aber er kann sich nicht damit begnügen, diese drei Sphären als seiend darzustellen, sondern er versucht ihre gegenseitige Bedingtheit nachzuweisen. Das schließt in sich, daß über jede dieser drei Sphären eine Reihe von Entscheidungen getroffen werden, die weittragendere Bedeutung als die Aussagen von Reinach und Frege haben.

Nach Rickert gehört zum Erkennen »als Maßstab ein Gegenstand, der ihm nur dann Objektivität verleiht, wenn er von ihm in theoretischer Hinsicht unabhängig ist«. Dieser Satz hat bei Rickert eine andere Stellung und ein stärkeres Gewicht gegenüber der Bedeutung, die er im allgemeinen hat. Denn Rickert beginnt seine Untersuchungen vom Standpunkt der Immanenz aus. Er rollt also das Problem der Erkenntnis im allgemeinen und das des Urteils im Speziellen von der Seite des Subjekts her auf. Auf diesem Standpunkt stehend gibt es zunächst für ihn nur zwei Dinge: den Urteilsinhalt und das Urteil. Diese Zweisphärentheorie aber gibt er auf, indem ihm klar wird, daß zum Erkennen ein unabhängiger Maßstab gehört.

Das eigentliche Problem des Buches ist die Frage: wie beschaffen ist dieses Unabhängige der Erkenntnis? Dieses Problem wird nach zwei Seiten hin durchgeführt, einmal polemisch gegen die Auffassung, als ob dieser Gegenstand eine Realität sei, und das andere Mal nachweisend, was der eigentliche Gegenstand der Erkenntnis sei.

In den ersten Teilen seiner Arbeit wendet Rickert sich gegen die Abbildtheorie des Realismus. Er ist hier durchaus konsequenter Kantianer und versucht also nachzuweisen, daß es außer »der logisch undurchdringlichen, dem Bewußtsein

immanenten Realität« nicht »noch eine andere ‚dahinter' liegende transzendente Wirklichkeit« gäbe [77]). Im Realismus wird zu Unrecht eine Seinsverdoppelung vollzogen [78]). So kommt Rickert zu der Ansicht, daß »die Bestandteile der uns allen vertrauten Sinnenwelt die einzige Wirklichkeit bilden, von der wir zu reden ein Recht haben [79]). Dieser Teil des Rickertschen Buches bildet den Unterbau für die aufs neue aufzurollende Frage: Wenn eine transzendente, metaphysische Wirklichkeit nicht angenommen werden kann und also auch nicht den unabhängigen Maßstab für die Erkenntnis abgeben kann, was ist dann dieser Maßstab für die Erkenntnis?

In der Beantwortung dieser Frage benützt Rickert stillschweigend eine für ihn selbstverständliche Ansicht: die, daß das Erkennen etwas mit dem Vorstellen zu tun habe. Wir müssen diese Ansicht so nachdrücklich hervorheben, weil sie auf die Gestaltung des Rickertschen Werkes einen großen Einfluß hat, der im Fortgang des Buches nirgend ausdrücklich ersichtlich wird. Rickert wendet sich nämlich zwar gegen die Meinung, daß das »Erkennen nur Vorstellen sei«. Aber die viel weittragendere Frage, was das Erkennen überhaupt mit dem Vorstellen zu tun habe, diskutiert er nicht. Es ist vielmehr für ihn selbstverständlich, daß Vorstellungen der Inhalt des Urteils seien. Rickert unterscheidet zwischen zwei Arten von Vorstellungen, Vorstellung im engeren Sinne und Wahrnehmung [80]). »Beides sind Bewußtseinsinhalte und können insofern auch Vorstellungen in weiterem Sinne genannt werden« [81]). Der eine Bewußtseinsinhalt, das Wahrgenommene, ist das Reale, und die »ihn reproduzierende, nachbildende Vorstellung ist das, was ihn erkennt« [82]).

Das ist die erste Etappe der Lösung, die Rickert findet. Aber sie genügt ihm nicht. Denn damit Erkenntnis möglich sei, sind noch andere »Voraussetzungen nötig, falls es einen Sinn haben soll, von der Übereinstimmung zwischen Vorstellung und Wahrnehmung« zu reden. Und in diesen Voraussetzungen liegt der eigentliche Gegenstand der Erkenntnis, der von dem

---

77) Rickert, Gegenstand der Erkenntnis 3. Aufl. S. 29.
78) Ebenda S. 120 ff.
79) Ebenda S. 119.
80) Ebenda S. 130.
81) Ebenda S. 131.
82) Ebenda S. 143.

Inhalt der Erkenntnis zu scheiden ist[83]). Dieser Gegenstand der Erkenntnis ist die Welt der Werte, und dieser Gegenstand ist dem Bewußtsein transzendent. So ist Urteilen seinem »logischen Sinn nach Anerkennen von Werten oder Verwerfen von Unwerten«[84]). Das urteilende Subjekt ist ein wertbejahendes oder wertverneinendes Subjekt.

Wir lenken das Augenmerk auf einige Punkte der Rickertschen Untersuchung. Hier ist vor allem auf die Tatsache aufmerksam zu machen, daß Rickert die Wirklichkeit nur als bewußtseinsimmanentes Wahrgenommenes anerkennt. Damit wird die Grundforderung des idealistischen Zweifels an der Realität der Außenwelt erfüllt. Zugleich aber, indem Vorstellung und Wahrgenommenes getrennt werden, wird die Gefahr des skeptischen Subjektivismus abgewehrt. In der einen Sphäre der Bewußtseinsinhalte haben wir »zwei getrennte Reihen«, die Realität und die sie reproduzierende Vorstellung. Um zum urteilenden Subjekt zu gelangen, müssen wir die zweite Sphäre, die des wertanerkennenden oder Unwert verwerfenden Subjekts hinzunehmen. Um endlich zum Urteil zu gelangen, benötigt Rickert eine dritte Sphäre, die Sphäre der dem Subjekt transzendenten Werte. Indem das Subjekt in seinen Vorstellungen Werte bejaht oder Unwerte verneint, urteilt es. Wir werden auf die Bedeutung dieser Unterscheidung noch zurückkommen, vorläufig entwickeln wir die Ansichten Rickerts und darauf die seiner Anhänger weiter.

Es interessiert uns noch speziell die Rickertsche Ansicht über das negative Urteil. Sie ist einfach genug und ergibt sich ohne weiteres aus den vorausgehenden grundlegenden Ausführungen, wie überhaupt die ganze Behandlung des negativen Urteils erst in den späteren Auflagen dazugekommen ist. Rickert ist nicht wie eine Reihe anderer Autoren vom Problem des negativen Urteils ausgegangen, sondern er ist zur Behandlung der Probleme der Negation möglicherweise erst durch andere Arbeiten angeregt worden. Im negativen Urteil wird analog der Anerkennung eines Wertes im positiven Urteil ein Unwert verworfen. »Das gegenständliche Moment,« heißt es also bei Rickert, »wonach die Verneinung sich zu richten hat, besteht also in dem negativen Sollen als dem Verbot, einen Inhalt als wirklich

83) Rickert, Gegenstand der Erkenntnis a. a. O. S. 222 f.

84) Ebenda S. 192.

zu bejahen, und indem das Urteil verneint, nimmt es zu diesem Verbot Stellung, daß es dadurch wahr oder gegenständlich wird«[85]). Der negative Wert bedeutet ein Verbot für das stellungnehmende Subjekt, aber jedes transzendente Sollen »läßt sich in Gebot und Verbot spalten«[86]). Der Irrtum hingegen, also das falsche Urteil, ist nicht, wie man vielleicht erwartet, die Verwerfung eines Unwertes, ist überhaupt nicht einmal Anerkennung eines transzendenten Sollen, sondern das falsche Urteil bejaht »ein Sollen, das kein transzendentes, sondern nur ein immanentes, d. h. eine vom Realen gestellte und insofern von ihm abhängige Forderung ist«[87]).

Eine Kritik des Rickertschen Werkes würde weit die Grenzen dieser Arbeit überschreiten. Andererseits aber hat es keinen Sinn, das negative Urteil bei Rickert herauszugreifen und zu kritisieren, denn das negative Urteil ist nur aus der Gesamtheit der theoretischen Haltung Rickerts zu erklären. So wollen wir versuchen, wenigstens andeutend auf die Stellen der Rickertschen Arbeit, die uns ungenügend scheinen, hinzuweisen.

1. Den einen Angriffspunkt der Rickertschen Position haben wir schon erwähnt, es ist die Meinung, daß der Inhalt des Urteils aus Vorstellungen bestünde. Selbst wenn wir uns nicht auf die Arbeiten Reinachs stützen könnten, so scheint uns doch gerade die Tatsache, daß der Urteilsinhalt etwas anderes als Vorstellung ist, ein Ergebnis der Arbeit des letzten philosophischen Jahrzehnts zu sein. Wenn Brentano lehrt: im Urteil werde ein Gegenstand anerkannt oder verworfen, und Reinach meint, daß im Urteil Sachverhalte erkannt werden, endlich Frege sagt, daß im Urteil Gedanken und Gedankengefüge bestimmt werden, so ist das ein Kennzeichen dafür, wie sehr die verschiedensten Schulen in der Meinung, daß der Urteilsinhalt keine Vorstellung sei, übereinstimmen. Mit der Ansetzung der Vorstellung als Urteilsinhalt verbaut aber Rickert sich eine Reihe von Möglichkeiten, so z. B. den Begriff des Sachverhaltes. Andererseits ist eben diese Ansetzung so tief in der Kantschen Nachfolge seines Philosophierens verwurzelt, daß uns hier der Punkt zu liegen scheint, wo das Standpunktliche letztlich entscheidend für das System wird.

---

85) Rickert, Gegenstand der Erkenntnis 3. Aufl. S. 335.
86) Ebenda S. 269.
87) Ebenda S. 245.

2. Wir verfolgen indes diesen Punkt nicht weiter und weisen auf einen andern hin: die eigentümliche Stellung der Realität bei Rickert. Man erinnert sich, daß die Realität bei Rickert nur eine immanente Realität ist. Die Reihe der Wahrnehmung oder des Wahrgenommenen macht bei Rickert die Realität aus. Durch diese Festsetzung hat er trotz aller gegenteiligen Bemühungen aufs neue das Wesen der Realität verkannt. Rickert verstößt hier gegen das erste Prinzip aller Realität, daß nämlich in ihrem Wesen etwas beschlossen ist, was alle Bewußtseinsimmanenz transzendiert. Man kann selbstverständlich die Realität als Wahrgenommenes auffassen, aber dann bleibt die Realität immer die Wahrnehmung von etwas. Dieses Etwas stellt aber dann ein Etwas dar, das in sich Momente enthält, die niemals in die Bewußtseinsimmanenz gelangen. Und nur dann, wenn wir solche Momente an einem Dinge aufweisen können, sagen wir von ihm, es sei real. Rickerts ganzes Bemühen aber geht darauf, dieses Etwas in seiner bewußtseinsjenseitigen Existenz auszulöschen. Er gibt nur eine logische Undurchdringlichkeit zu, aber in allem übrigen existiert die Realität nur als bewußtseinsimmanente Realität. Aber damit begeht er eine contradictio in adjecto. Denn schon im Begriff der Wahrnehmung liegt jenes transzendierende Moment, indem im Begriff der Wahrnehmung auf etwas hingegriffen wird, was ursprünglich bewußtseinsjenseitig war und in der Wahrnehmung, ohne seine eigentliche Bewußtseinsjenseitigkeit zu verlieren, bewußtseinsimmanent wird. Der fundamentale Fehler Rickerts liegt darin, daß er übersieht, daß von aller Bewußtseinsimmanenz eine Bewußtseinsjenseitigkeit vorhanden sein muß.

3. Die Welt der Werte bildet den Abschluß der Rickertschen Konzeption, in ihr scheint das Problem der Realität gelöst zu sein. Was bewußtseinsjenseitig ist, so hat Rickert gelehrt, ist nicht die Realität, die als Wahrgenommenes immer nur Bewußtseinsimmanenz besitzt. Er zeigt jetzt das eigentlich Transzendente: die Welt der Werte. Der Gegenstand der Erkenntnis ist somit das Sollen. Diese Welt der Werte befriedigt also scheinbar auch den Anspruch der Transzendenz, den wir als der Realität innewohnend erkannt haben. Aber gerade im Begriff des Wertes scheint uns eine eigentümliche und sehr verborgene Umgehung des Problems vorzuliegen. Wir fragen, welche Art von Existenz hat diese Welt der Werte? Der Begriff des Wertes hat zweierlei Bedeutungen. Die eine Be-

deutung meint den Wert als die Sache selbst, die Wert hat. Dieser Wert ist nicht von der Sache ablösbar — insofern ist er eigentlich Wertträger —, um übertragen zu werden; er ist nur als Begriff ablösbar von dem Sein der Sache. So sprechen wir vom Wert des Salzes und meinen dabei nicht seinen nationalökonomischen oder biologischen Wert, sondern die Vereinigung aller Wertmomente am Salz. Die ganze qualitative Beschaffenheit des Salzes begreifen wir hier als Wert. Zu diesem Begriff des Wertes gehört alles am Salz, nur nicht das Sein des Salzes. Dieser Wertbegriff hat oft den Sinn von »Bedeutung«. Er ist ganz eng an die Sache geknüpft, die diesen Wert hat, und nicht eigentlich vergleichbar. Für unsere Zwecke ist an diesem Wertbegriff wichtig, daß er ebenso unabhängig vom Subjekt ist, gleichwie jede existierende Sache vom Subjekt unabhängig ist. Indem er die Beschaffenheit der Sache ausdrückt, ist er zwar nicht die Realität der Sache, aber doch die Sache selbst ihrer Qualität nach. Er setzt kein Subjekt voraus, für das er »gilt«, sondern nur ein Subjekt, das ihn erkennt. Der zweite Begriff des Wertes, den wir den engeren nennen wollen, ist eine Seite an der Sache in Hinsicht (Wert für) auf etwas anderes. Wir sprechen vom Wert des Salzes und meinen seinen Preis oder seinen biologischen Wert. Dieser Wert ist mit andern Werten vergleichbar. Er kann niemals für die Sache selbst genommen werden, denn er stellt immer nur eine Seite an der Sache dar. Er haftet der Sache nicht an und für sich an, sondern er besteht nur in Hinsicht auf einen andern, für den dieser Wert »gilt«. Der Wert der Seltenheit gibt dafür ein Beispiel ab. An diesem Begriff des Wertes hat für uns Bedeutung, daß er »existenzabhängig« ist, er setzt ein Subjekt voraus, daß diesen Wert anerkennt.

Diese beiden Begriffe des Wertes scheinen uns in der Rickertschen Welt der Werte widerspruchsvoll ineinander zu gehen. Wir überlegen dazu folgendes: Wären die Werte bei Rickert existenzunabhängige Werte, wie wir unsern ersten Begriff des Wertes nennen wollen, so hätte sich auf diesem Wege das eingeschlichen, dem Rickerts ganzer Kampf gilt: die metaphysische Realität. Dieser Welt der Werte fiele gerade jene bewußtseinsjenseitige Existenz zu, die Rickert von seinem Kantischen Standpunkt aus prinzipiell leugnet. Was Rickert denn auch eigentlich will, ist, daß die Welt der Werte eine Welt existenzabhängiger Werte darstellt. Aber hier entstehen

dann die eigentlichen Schwierigkeiten der Rickertschen Position, die nur durch die Vermengung beider Begriffe nicht sofort deutlich werden. Wir können diese Probleme hier nicht durchführen, wir begnügen uns damit, sie anzudeuten. Zunächst könnte diese Welt der Werte unmöglich transzendent sein. Transzendenz bedeutet ja immer Bewußtseinsunabhängigkeit. Jene Welt der Werte aber ist gerade subjektsabhängig. Sie ist zwar überindividuell, aber nicht transzendent. Die nächste Schwierigkeit ist die, daß diese Welt der Werte eine Realität bedürfte, die ihr Substrat darstellt. Diese Realität aber gibt es nach Rickert nicht. Die bewußtseinsimmanente Realität kann keineswegs die Welt der Werte tragen. Würde sie ausschließlich diese Welt der Werte tragen, so würde das bedeuten, daß die Welt der Werte gleichfalls ihrer Existenz nach bewußtseinsimmanent ist, was sie nach Rickert nicht sein soll. Die Forderungen, die nur aus den Werten der immanenten Realität kommen, bringen, wie wir gehört haben, das falsche Urteil zustande. Diese Welt der Werte hängt also in der Luft. Die Alternative, die für Rickert besteht, ist also doch wiederum eine metaphysische Realität in der Wirklichkeit zu sehen, oder aber eine göttliche Substanz anzunehmen, die das Substrat für die Welt der Werte abgibt.

Die Laskschen Werke führen über die Rickertsche Position hinaus. Sie ist bei Lask bis zu einem Punkte vorgetrieben, wo er — wie dies auch nach seinen hinterlassenen Aufzeichnungen wahrscheinlich ist — vor der Aufgabe der Rickertschen Position stand.

Lask und Rickert standen in enger Kommunikation, sowohl Rickert betont, daß ihm die Laskschen Arbeiten wertvoll gewesen wären, wie Lask den Gegenstand der Erkenntnis als »das Grundbuch der Werttheorie« anerkennt.

Was die Lasksche Arbeit interessant macht, ist die außerordentliche theoretische Spannkraft, mit der Lask zwei Positionen, wären die Worte nicht zu problematisch geworden, würden wir sagen, die objektivistische und subjektivistische Position, zusammenzwingt. Lask steht Rickert von vornherein — und das genügt, um eine enge Gemeinschaft zu schaffen — nahe, indem er, wie Rickert vom Subjekt her, das Erkenntnisproblem aufrollt. Er beginnt damit, daß er das Material des Urteils, die »primären Objekte der Urteilsentscheidung«, ein schon durch das Subjekt geformtes Material

nennt. Es ergeben sich somit zwei Sphären: die Sphäre des Urteils, als einer subjektiven, wahr oder falsch seienden Aussage, zweitens die Sphäre des Materials, als der zwar noch im Urteil zu formenden, aber schon vorgeformten Sphäre. Jedenfalls aber meint Lask, ist in dieser zweiten Sphäre die Bestimmung für die Wahrheit oder Falschheit des Urteils verankert. Das treibt ihn zu dem Schluß, daß also in diesen primären Objekten der Urteilsentscheidung ein Material enthalten ist, das unabhängig vom Subjekt die Wahrheit oder Falschheit einer Aussage bestimmt. Also lassen sich die primären Objekte der Urteilsentscheidung noch einmal in Material und Form zerlegen. Und in der dann sich neu ergebenden Sphäre der Materie wird »offenbar der urteilsjenseitige Bestand zu sehen sein, der in die eigentümliche ‚Form' und Strukturkomplikation der primären Objekte und damit der Urteilsregion überhaupt eingeht«.

Damit sind wir zur dritten Sphäre gelangt. Diese zwar ganz besonders durch die Lasksche Art komplizierte, aber sehr reinlich durchgeführte Entwicklung der drei Sphären vom Subjekt her ist, verglichen mit der Reinachschen, ungemein interessant. Stellen wir die drei Sphären einzeln fest, so ergibt sich erstens die Region der Materie, die »oberste Region, die Region der Gegenstände«. Die Region der primären Objektsgefüge hat sich im Laufe der geschickten Entwicklung plötzlich als »Zwischenregion« herausgestellt. Aber man darf nicht vergessen, daß in diese Zwischenregion die oberste Region hineingearbeitet ist. Endlich haben wir drittens die Region der Urteile.

Die oberste Region ist »übergegensätzlich«, d. h. in ihr kann weder die Positivität noch die Negativität gefunden werden. Aber diese Region ist — wir bemerken die Kantische Deszendenz — immer nur in der kategorialen Formung zugänglich. Dem erkennenden Subjekt ist ein »Erfassen des ganzen und unzerstückelten gegenständlichen Sachverhalts nicht vergönnt«[88]. Diese Region des »urbildlichen Gegenstandes wird von der erkennenden Subjektivität »zerrissen«, und indem sie zu Urteilsobjekten umgearbeitet wird, wieder zusammengesetzt. In dieser neuen Region, der Zwischenregion der primären Urteilsobjekte findet sich Positivität und Negativität. Aber diese Region be-

88) Lask, Gesammelte Schriften Bd. 2 S. 362.

steht aus zusammengestückelten Nachbildern, und sie ist im Vergleich zur urbildlichen Region ein »geradezu gekünsteltes Gebilde«. Die dritte Sphäre ist die Region der Entscheidung.

Wir heben die Unterschiede gegenüber Rickert hervor. Hier ist vor allem darauf hinzuweisen, daß im Gegensatz zu Rickert, für den der Wert der Gegenstand der Erkenntnis ist, von Lask eine grundsätzlich andere Position eingenommen wird. Wert und Unwert, der »ganze Begriff des Zusammengehörens und Nichtzusammengehörens, baut sich auf einer Zerbrechung und Verrenkung der gegenständlichen Region auf, die in ihr selbst unmöglich liegen kann, die vielmehr irgendwie einen antastenden Eingriff verrät«[89]. Somit liegt bei Lask Wert und Unwert in der Zwischensphäre. Lask kehrt scheinbar wieder zu Rickert zurück, indem der Begriff des Gegenstandes wiederum ein Substrat für einen letzten Wert darstellt. Dieser letzte Wert, diese letzte »gegensatzlose Wahrheit« steht jenseits von Positivität und Negativität[90]. Die Gegenstände der obersten Region haben einen »gegensatzlosen theoretischen Wert«. Wenn man sich an das erinnert, was wir über den doppelten Begriff des Wertes gesagt haben, so wird man erkennen, daß jener letzte Wert bei Lask ausgesprochen einen existenzunabhängigen Wert darstellt. Somit ist es berechtigt zu sagen, Lask kehrt scheinbar zu Rickert zurück, denn in Wahrheit hypostasiert er mit dieser Sphäre — die er ja auch schon ganz eng mit dem Gegenstande verbunden hat —, eine metaphysische Realität.

Was Lask über die Negation selbst sagt, sind spärliche Bemerkungen. Er lehnt es ebenso wie Rickert ab, in seiner Arbeit genauer auf die Lehre von der Negation einzugehen[91]. Er betont in der Arbeit selbst nur »aufs entschiedenste« die Koordination der logischen Struktur des positiven und negativen Urteils und lehnt ausdrücklich Sigwartsche und verwandte Positionen ab[92]. Trotzdem gibt er einen Vorrang des Positiven zu, er behauptet nämlich, daß ausschließlich die Positivität im unmittelbarsten Dienste der Gegenstandsbemächtigung stehe[93]. Denn das negative Urteil begnügt sich damit, »das vom Gegen-

89) Lask, Gesammelte Werke Bd. 2 S. 364.
90) Ebenda S. 395.
91) Ebenda S. 400.
92) Ebenda S. 435.
93) Ebenda S. 437 f.

stand abweichende wahrheitswidrige Gefüge als solches zu kennzeichnen.

Wir wollen einige historische Linien ziehen. Die historische Entwicklung, als deren letzten Vertreter wir Lask ansprechen möchten, ist lang. Den Beginn dieser Entwicklung möchten wir bei Kant ansetzen, ohne damit sagen wollen, daß sich nicht vor Kant Ansätze dieser Meinungen — etwa bei Descartes — finden. Aber erst Kant hat durch die transzendentale Position eindeutig den Boden abgegrenzt, auf dem sich diese Theorien entwickeln und aufbauen. Durch die Kopernikanische Drehung wurde dem Subjekt ein für allemal ein Einfluß auf die Konstitution des Gegenstandes zuerkannt. Von da ab lassen sich zwei Meinungen unterscheiden. Die eine davon behauptet, in einer dogmatischen und einseitig-vereinfachenden Nachfolge von Kant, das Urteil sei ein Vorstellen, d. h. ein Trennen und Verbinden von Vorstellungen. Vertreter dieser Ansicht sind Sigwart und Erdmann, sie treffen sich in ihrer Anschauung mit dem von Empirismus und Psychologie herkommenden J. S. Mill. Ihnen tritt eine andere Meinung entgegen, die zwar prinzipiell auf demselben Boden bleibt, aber im Urteilen außer dem Vorstellen noch eine andere psychische Tätigkeit findet: die des Stellungsnehmens. Als ersten Vertreter dieser Ansicht müssen wir Lotze nennen: er behauptet, daß bei jedem Urteil ein »Nebenurteil« der Gültigkeit oder Ungültigkeit der Beziehung zwischen Subjekt und Prädikat gefällt wird. Sigwart geht einen Schritt weiter, er behauptet, daß in der Negation eine Vermutung abgewiesen werde. Nun verschiebt sich das Problem auf die Negation, und es ist Sigwart zuzuschreiben, wenn bis in die letzte Zeit herauf das Problem des Urteilens immer wieder vom Problem der Negation her angefaßt wird und in allen anderen Theorien des Urteils wenigstens das Problem der Negation behandelt wird. Was nun Sigwart nur in der Negation gefunden hat, eine »Abweisung« findet Bergmann in der Bejahung und Verneinung, er nennt es das »kritische Verhalten«, das die Vorstellung erst zum Urteil macht. Endlich vollendet Windelband nach einer Seite diese Theorie, er spricht die Trennung aus, indem er zwischen Urteil und »Beurteilung« scheidet und behauptet, zum Vorstellen komme im Urteil ein »praktisches Verhalten« der Seele hinzu. Damit ist die Vorstellung nicht mehr selbst Urteil, sondern lediglich Urteilsinhalt, das Urteil selbst ist ein Anerkennen oder Verwerfen. Diese

Position vervollständigt nun wiederum Rickert nach der andern Seite und gelangt damit zur Dreisphärentheorie. Diese dritte Sphäre ist die Sphäre der Werte, die im Urteilen anerkannt oder verworfen werden. Mit Rickert scheint uns die transzendental-philosophische Theorie des Urteils zu kulminieren. Er hat die Theorie voll ausgetragen, aber zugleich ihre Möglichkeiten alle erschöpft. Was der Boden noch Neues hervorbringt, sprengt oder überwindet, wie man will, die transzendentale Position.

Diese historische Aufgabe erfüllt Lask. Deshalb möchten wir ihn Brentano gegenüberstellen und sehen in beiden vermittelnde Figuren zwischen Objektivismus und Subjektivismus. Freilich haben beide nichts anderes als den logischen Ort ihrer Stellung gemeinsam. Lask geht von der Transzendentalphilosophie aus. Er schließt sich in seiner Terminologie an Rickert an, und der Urteilsgegenstand ist nach ihm der Wert. Aber wir haben gesehen, daß dieser subjektunabhängige Wert, dieser »gegensatzlose Wert« sich nur mehr dem Namen nach von einem metaphysischen Realen unterscheidet. Brentano steht seinem Anspruch nach auf einem fundamental anderen Boden. Der Gegenstand des Urteils ist nach ihm ein seiender. In Wirklichkeit aber hat er einen engeren Konnex mit allen vorhergehenden Meinungen als Lask. Während bei Lask der Begriff der Vorstellung mit dem Urteil nichts mehr zu tun hat und der Boden der Psychologie endgültig verlassen ist, ist es zwar die Hauptleistung Brentanos, das Urteilen als eine eigene psychische Grundklasse erkannt zu haben, aber er ist trotzdem noch innerhalb des Bereiches der Psychologie. Das Urteil hat bei ihm doch noch die Vorstellung zur Voraussetzung. Sowohl Lask wie Brentano haben die Unklarheit über das Verhältnis von Urteil und Vorstellung gemeinsam. Allerdings wirkt sie sich bei jedem in anderer Richtung aus.

So bilden diese beiden den Übergang zu der dritten Meinung. Das fundamental Neue an dieser Meinung ist, daß hier der Urteilsinhalt eine subjektsunabhängige selbständige Existenz erlangt. Der bei Reinach Sachverhalt, bei Frege Gedanke genannte Inhalt des Urteils ist prinzipiell von der Vorstellung getrennt. Er hat eine objektive Realität bekommen und ist damit aus dem Subjekt entfernt. Freilich ist dieses neue Gebilde zugleich ein neues Problem. Denn wenn der Sachverhalt nicht wie die Vorstellung vom Subjekt gebildet ist, so erhebt

sich die Frage, woher der Sachverhalt und welche Art von metaphysischer Realität er besitzt.

V. Zur Theorie des Sachverhaltes.

Um das Problem der Negation im besondern und das des Urteils im allgemeinen zu lösen, fundamentieren die zuletzt behandelten Autoren das gesamte Erkennen in einer Dreisphärentheorie. Wir erweitern die bei diesen Autoren gegebenen Anregungen, um die Dreigliederung in ihrer allgemeinsten Form klarzulegen.

Wir finden erstens eine Region des Begrifflichen und Ausdruckhaften. Diese Region ist vom Subjekt abhängig und steht ihrer Formung nach im Belieben des Subjekts, allerdings nicht des Einzelsubjekts. Ihr Wesen ist, einem Meinen Ausdruck zu verleihen, sei es durch Laut, durch Schreiben oder durch Denken. Diese Sphäre »bedeutet« nichts, oder vielmehr ihr Bedeuten liegt lediglich in ihrem ausdrücklichen Wesen. Sie zeigt also auf nichts hin, sondern stellt — immer in der Weise des Ausdrückens — etwas dar. Diese Sphäre ist die Sphäre des Urteilens. Was diese ausdruckhafte Region aber darstellt, gehört der zweiten Region an.

Diese zweite Region ist die Region des Bedeutungshaften. All das, was am »Gegenstand« beim Erkennen eigentlich »gefaßt« wird, gehört dieser Region. Sie ist zwar erfaßbar, aber weder wahrnehmbar, noch sonst durch Sinne zu erreichen, sie ist lediglich ausdrückbar. In ihr liegt das eigentlich Logische. Sie ist die Sphäre des reinen Denkens. In ihr selbst kann sich etwas ausdrücken, was der dritten Region angehört. Diese Sphäre ist die Sphäre des Urteils.

Diese dritte Region ist die Region des Wirklichen. Sie ist wahrnehmbar und gänzlich unabhängig vom Subjekt. Das Subjekt vermag sich ihrer nur durch die zweite Sphäre zu bemächtigen. Sie spielt die Rolle des Substrates für die zweite Sphäre. Insofern, als wir zu ihr Zugang nur über die zweite Sphäre hinweg haben, erkennen wir, im strengen Sinne des Wortes, eigentlich nur das, was sich von ihr in der zweiten Sphäre ausdrückt. Aber wir wissen mehr als das von ihr, weil wir durch die Sinne noch eine andere Zugangsmöglichkeit haben. Diese dritte Sphäre ist die Sphäre des Geurteilten.

Wir behalten die Ausdrücke Reinachs für die drei Sphären bei und nennen also die erste Sphäre die des Urteilens, die

zweite die der Sachverhalte und der Bedeutungen, die dritte die der Gegenstände und Tatbestände. Wir versuchen des weitern nun einige Überlegungen über den Sachverhalt anzustellen.

Die drei Sphären haben in ihrem Verhältnis der Unter- und Überordnung eine bestimmte Hierarchie. Betrachten wir diese Hierarchie vom Tatbestand aus, so ist auf den Tatbestand der Sachverhalt gestellt, auf den Sachverhalt das Urteilen, analog auf den Gegenstand die Bedeutung und auf die Bedeutung das Wort; vom Subjekt aus gesehen, stellt sich die Sache so dar: das Wort drückt eine Bedeutung aus, die Bedeutung meint einen Gegenstand, ebenso drückt das Urteil einen Sachverhalt aus, und dieser Sachverhalt meint einen Tatbestand.

a) Name, Begriff und Gegenstand.

Es scheint nun, als ob es im Eigennamen die Möglichkeit gäbe, direkt, ohne den Umweg über die Bedeutung, einen Gegenstand zu meinen. Mit dem Wort Rudolf Steffensen meine ich also einen ganz bestimmten und nur diesen Menschen. Ich ziele dabei nicht vermittels einer Bedeutung auf diesen Menschen ab, ich meine mit diesem Namen direkt jenen Menschen. Aber diese Möglichkeit gibt es nicht. Das geht daraus hervor: wenn ich den Namen Rudolf Steffensen einem anderen Menschen, der ihn nicht kennt, sage, ohne dazu das geringste mitzuteilen, so weiß dieser Dritte zunächst nichts, als daß dieser Rudolf Steffensen ein Mann ist. Dies weiß er aus der Tatsache, daß mit dem Namen Rudolf nur Männer benannt werden. Es ist ihm also jedenfalls nicht möglich, in der gleichen Weise auf diesen Rudolf Steffensen hinzugreifen, wie ich es tun kann. Er weiß nur die Tatsache des Mannseins des betreffenden Individuums, und diese weiß er daher, daß dem Namen Rudolf die Bedeutung »männlicher Vorname« eignet. Wenn ich aber dieser dritten Person über Rudolf Steffensen einiges mitteile, so gewinnt er allmählich, wie man sagt, eine »Vorstellung« von dieser Person. Aber diese »Vorstellung« gewinnt er, indem er von uns Allgemeinheiten, d. i. aber Bedeutungen, mitgeteilt bekommt.

Wir sehen also, daß auch der Eigenname nicht direkt den Menschen faßt, sondern daß er, gleich wie die andern Namen, eine Bedeutung ausdrückt. Wenn ich also z. B. den Eigennamen Biribi einem Zweiten ohne weitere Erklärung mitteile, so weiß er aus diesem Namen gar nichts zu entnehmen. Erst wenn

ich ihm sage, daß ich meinen Hund so genannt habe, hat er die Möglichkeit, unter diesem Namen etwas zu »verstehen«.

Von hier aus wird der Unterschied zwischen Definieren und Bezeichnen klar. Einen Begriff definieren heißt Bedeutungen angeben, die diesem Begriff zugehören. Einen Gegenstand bezeichnen heißt hingegen, einem Gegenstand einen Namen zuordnen. Indem man aber dem Gegenstand einen Namen zuordnet, ordnet man umgekehrt dem Namen Bedeutungen zu. So laufen Bezeichnungen und Definieren in entgegengesetzter Richtung, alles Definieren weist vom Begriff her Bedeutungen auf, und alles Bezeichnen hebt vom Gegenstand her Bedeutungen heraus.

Betrachten wir die Funktion des Bezeichnens. Sie ist vom Subjekt aus gesehen das erste. Ehe ich aus dem Gegenstand Bedeutungen heraushebe, bezeichne ich den Gegenstand. Indem ich den Gegenstand aber bezeichne, stecke ich den Umkreis der herauszuhebenden Bedeutungen ab. Wenn ich also diesen meinen Hund Biribi nenne, so fallen alle Bedeutungen, die diesem Hunde Biribi zukommen, unter das Wort Biribi. Das Verhältnis von Bezeichnen und Definieren steht also in irgendeiner Korrelation. Wir möchten zunächst nun auf das vortheoretische Moment des Bezeichnens hinweisen. Im Bezeichnen besitzt das Subjekt ein Mittel, auf den Gegenstand hinzugreifen, ehe der Gegenstand gedacht wird. Die Beziehung, die im Bezeichnen des Gegenstandes zum Gegenstand eingegangen wird, kann, das muß nachdrücklich betont werden, vortheoretisch oder sogar untheoretisch sein. Das bedeutet, daß der Gegenstand beim Bezeichnen in einer anderen Weise als der des Denkens gegenwärtig ist. Allerdings liefert die Präsenz des Gegenstandes, so wie in der Bezeichnung festgelegt wird, die Basis für die nachfolgende theoretische Ausbeutung des Gegenstandes. Aber in der eigentlichen Präsentmachung des Gegenstandes, der etwa die Bezeichnung des Gegenstandes auf dem Fuße folgt, wird der Gegenstand aktiv aus einer Umwelt herausgegriffen und insofern, aber nur insofern, konstituiert. Im Namen ist der Gegenstand vortheoretisch — etwa vorgestellt oder gefühlt — gegenwärtig. Der Unterschied des Begriffes vom Namen besteht darin, daß im Begriff der Gegenstand seiner Bedeutung nach präsent ist.

Wir wollen hier nun nicht weiter untersuchen, wie der Gegenstand zum Zwecke der Bezeichnung präsent gemacht wird, es bleibe also gleichgültig, ob er gesehen, gefühlt oder etwa

intuiiert werde. Aber wir nehmen an, wir haben diesen in der Bezeichnung gefaßten Gegenstand nicht mehr so präsent, daß wir einem anderen sagen könnten: Sieh hin! sind aber gezwungen, diesem anderen eben diesen Gegenstand auf irgendeine Weise präsent zu machen. Wir nennen ihm also die Bezeichnung und beschreiben. Wir erinnern uns an den Gegenstand und wickeln aus ihm nun Bedeutungen heraus. Diese Bedeutungen übermitteln wir dem andern. Er wechselt diese Scheidemünze des Denkens wieder um und greift nun seinerseits auf einen Gegenstand hin. Dieses sein Hingreifen auf den Gegenstand ist ebenso vortheoretisch wie unser Hingreifen auf den Gegenstand. Diese zweite Person greift auf den Gegenstand hin, indem sie versteht, was wir ihr bringen. Wir müssen diese neue Möglichkeit aber vom Definieren abgrenzen, denn wir entwickeln nicht aus dem Begriff heraus die Bedeutungen, sondern aus dem Gegenstand. Diese neue Möglichkeit nennen wir Beschreiben des Gegenstandes, und wir haben jetzt dreierlei Weisen des Hingreifens auf den Gegenstand:

1. das Bezeichnen, 2. das Definieren, 3. das Beschreiben. Wir sehen nun schon, daß im Beschreiben auch etwas anderes als Bedeutungen, nämlich Merkmale aufgezeigt werden. Deswegen scheint uns beim Verstehen auch ein vortheoretisches Hingreifen vorzuliegen. Denn indem ich diese Merkmale zusammenschließe, lasse ich eine synthetische Funktion walten, die derjenigen ähnelt, die beim direkten Präsentmachen des Gegenstandes vorliegt. So müssen wir also von den drei Arten des Hingreifens auf den Gegenstand zwei zusammennehmen, das Bezeichnen und das Beschreiben. Beide sind insofern ähnlich, als sie ein Hingreifen auf einen vortheoretisch präsenten Gegenstand bedeuten.

Während wir nun die Bedeutungen eines Gegenstandes aufzeigen, finden wir neue, die wir vorher nicht kannten. Aber diese neuen Bedeutungen stehen unzweifelhaft in Beziehung zum Gegenstand und gehören insofern auch dem Wort dieses Gegenstandes. Trotzdem bleibt der Gegenstand derselbe. In dieser Tatsache wird ein eigentümliches Moment klar, das im Hingreifen der Bezeichnung auf den Gegenstand liegt. Wir möchten es so ausdrücken, das Hingreifen der Bezeichnung auf den Gegenstand fixiert den Gegenstand, aber erschöpft ihn nicht. Das beweist, daß der Gegenstand im Bezeichnen in einer ganz anderen Weise gehabt wird als im Denken.

Vom Gegenstand aus gesehen erscheint es so, als ob der Gegenstand eine unendliche Reihe von Bedeutungen tragen könnte. Er kann ebensogut auch eine unendliche Reihe von Namen tragen. Aber während alle Bedeutungen etwas Teilhaftes des Gegenstandes darstellen, wird im Namen der Gegenstand jedesmal ganz ausgedrückt. Die Bedeutungen kommen ferner dem Gegenstande wesensmäßig zu, in ihnen stellt sich der Gegenstand dar. Der Name ist unwesentlich am Gegenstand, in ihm wird der Gegenstand nur für ein Subjekt ausgedrückt.

b) Bedeutung, Sachverhalt und Gegenstand.

Wir sagten, daß sich in den Bedeutungen der Gegenstand darstellt, allein es ist klar, daß dieses Darstellen eine Reihe von Problemen in sich birgt. In welcher Weise eignet die Bedeutung dem Gegenstande? Wir verstehen unter Bedeutung dabei vorerst Bedeutung im allgemeinsten Sinne. Die einzelne Bedeutung eignet dem Gegenstand nun jedenfalls in seinem Sein. Dem Tisch und dem Schnee kommt die Bedeutung Tisch und Schnee ebenso wie die Sachverhalte Gestalthaben und Weißsein zu. Aber die Bedeutungen sind doch niemals der Gegenstand selbst. So viele Bedeutungen man auch häuft, man wird niemals damit den Gegenstand ersetzen, der Gegenstand gehört einer anderen Sphäre an. Die Bedeutungen erweisen sich immer nur als etwas, womit auf den Gegenstand hingegriffen wird, niemals der Gegenstand *selbst*. Das Eigentümliche der Bedeutung ist, daß wir immer gezwungen sind, hinter ihr noch einen Träger anzunehmen. So kann man nur sagen, daß die Bedeutung dem Gegenstand *zukommt*.

Die Existenz der Bedeutung ist aber mit dieser Beschreibung nicht erschöpft. Wo wir nämlich eine Bedeutung oder einen Sachverhalt finden, können wir nicht ohne weiteres annehmen, daß dahinter ein wirklicher Gegenstand oder ein wirklicher Tatbestand vorfindlich ist. Hier liegt ein eigentümliches Verhältnis vor. Die Bedeutungen und Sachverhalte können von den Gegenständen und Tatbeständen sich ablösen und selbständig werden. Wir können also mit Bedeutungen operieren und von Sachverhalten sprechen ohne daß *unmittelbar* ein wirklicher Gegenstand oder Tatbestand da ist, der durch diese Bedeutung ausgedrückt wird. Schien es vorher, als ob Bedeutung und Sachverhalt lediglich ein Appendix des Gegenstandes wären, so scheint es jetzt beinahe umgekehrt zu sein. Wir entnehmen

daraus, daß der Sachverhalt nicht »an sich« ist, sondern daß er existenzabhängig ist. Der Sachverhalt und die Bedeutung brauchen ein Substrat oder einen Träger. Dabei verstehen wir unter Substrat den Gegenstand und unter Träger (im Gegensatz zur üblichen Meinung) ein Subjekt. Denn das eigentliche Sein der Bedeutung besteht nur in Hinsicht auf den Gegenstand. Gäbe es keine Gegenstände, so gäbe es keine Bedeutungen. Das Wesen der Bedeutung ist, daß es etwas gibt, das bedeutet. Die Bedeutung bedeutet nicht aus dem Nichts heraus etwas, sondern von einem Gegenstand her. Indem aber der Gegenstand nicht die Bedeutung nach sich zieht, scheint es, als ob die Bedeutung doch selbständig wäre. Indes das ist ein Irrtum, denn die Bedeutung ist in diesem Sinne nur selbständig, wenn sie von einem Subjekt getragen wird. Nach einer Seite jedenfalls ist die Bedeutung abhängig, sie muß sich entweder an das Subjekt oder an den Gegenstand anlehnen.

Aus diesen Gründen ist die Bezeichnung »Zwischenregion« für die Sachverhaltsregion durchaus am Platze. Denn obgleich die Sachverhaltsregion keine aus Subjekt und Objekt zusammengesetzte Sphäre ist, so ist sie doch von diesen beiden Sphären abhängig und insofern eine zwar selbständige, aber doch eine »Zwischenregion«.

c) Schauendes und verknüpfendes Denken.

Es gilt nun, die Beziehungen des Sachverhaltes zum Gegenstand zu klären. Wir werden damit unserer Frage, was denn eigentlich der Sachverhalt sei, noch einen Schritt näherkommen. Wir haben gesehen, daß jedem Sachverhalt ein Gegenstand entspricht. Aber es liegt auf der Hand, daß der Gegenstand des Sachverhaltes »diese Rose ist rot« sich von dem Gegenstand des Sachverhaltes »a = a« unterscheidet. Der Tatbestand Rotsein der Rose ist verschieden von dem Tatbestand a-sein des a. Beides sind Existenzen, wie wir lieber statt Gegenstände sagen. Wie unterscheidet sich nun die eine Existenz von der andern? Um dies zu entscheiden, haben wir nur die Möglichkeit, auf die unterschiedlichen Weisen, in denen sich diese Existenzen uns darbieten, zu rekurrieren. Hier läßt sich feststellen, daß wir das Rotsein der Rose sehen, das a-sein des a dagegen schauen wir[94]). Der Gegenstand des einen Sachverhaltes ist uns durch unsere Augen, der Gegenstand des anderen Sachverhaltes durch

94) Vgl. Reinach, Zur Theorie des negativen Urteils a. a. O. S. 87.

unsere innere Anschauung gegeben. Wir heben hervor, daß wir hier anderer Meinung als Reinach sind, nicht der Sachverhalt selbst, sondern der Gegenstand des Sachverhaltes wird geschaut. Wenn ich z. B. den Sachverhalt a = a erkenne, so schaue ich das a-sein des a. Außer diesem schaue ich aber nichts, alles andere, was ich erkenne, schaue ich nicht mehr, sondern denke ich. Das eigentlich Sachverhaltige an dem Sachverhalt wird konstatiert, indem es gedacht wird. Es kommt uns darauf an, die Sphäre des schauenden Denkers von der Sphäre des verknüpfenden Denkens zu trennen. Das Sein des Sachverhaltes wird geschaut, und die Beziehung, die Relation im Sachverhalt, wird verknüpft. Denn es hätte gar keinen Sinn, zu sagen, daß die Beziehung in diesem Sachverhalt geschaut wird. Die Relation, die die beiden Glieder miteinander verknüpft, ist etwas Logisches und kann überhaupt nur verknüpfend gedacht werden. Dieses Denken ist noch genauer zu bestimmen. Wenn ich schlicht denke: gestern ging ich spazieren, so ist dieses Denken ein Schauen. Ich schaue den Tatbestand: gestern ging ich spazieren. Wenn ich nun darüber nachdenke, daß ich gestern spazieren ging, so können wir nicht mehr sagen, daß ich hier schaue. Wenn ich beispielsweise mich nur im Rahmen dieser Schau halte und lediglich noch einmal diesen Tatbestand, daß ich spazieren ging, überdenke, so kann es auch sein, daß keine neue Schau hinzukommt. Es bleibt bei der ersten Schau, und sie wird verbreitert und erklärt. Aber es gibt eine Art des Denkens die nicht dem Schauen gleichzusetzen ist. Alles Auswendiglernen ist z. B. ein Denken dieser Art. Bei diesem Denken wird einmal, nehmen wir an, das erstemal der Tatbestand geschaut, und dann wird mechanisch denkend immer wieder das gleiche wiederholt. Am deutlichsten aber drückt sich diese Art des Denkens in Rechenoperationen aus. Wenn man addiert oder multipliziert, so verknüpft man nur nach bestimmten Gesetzen Zahlen miteinander, ohne etwas zu schauen. Allenfalls kann man behaupten, daß das Resultat dann geschaut wird. Aber auch das Resultat wird erst geschaut, nachdem es errechnet ist.

Wir haben also in diesem ganzen Phänomen, das man Denken nennt, zweierlei Tätigkeiten zu scheiden: das schauende Denken und das, was wir verknüpfendes Denken genannt haben Freilich besteht gerade der produktive Gang des Denkens in einem engen Zusammen von Schauen und Verknüpfen. Ist ein

fortwährendes Schauen ohne ein Denken unfruchtbar, so ist ein Verknüpfen ohne Schauen leer.

d) Existenzweisen des Gegenstandes.

Wir können jetzt für unsere Zwecke die Frage, wie sich die Existenzen der Tatbestände voneinander unterscheiden, hinreichend beantworten. Wir wissen, daß der Gegenstand des einen Sachverhaltes gesehen, der des andern hingegen geschaut wird. Wir wissen weiter, daß jedem Sachverhalt ein Gegenstand entspricht, sei es dieser oder jener Art. Da zunächst für uns kein Grund vorliegt, den einen Gegenstand dem andern unterzuordnen, so sehen wir zunächst auch keinen Grund, dem idealen oder realen — mit diesem Namen werden gewöhnlich die beiden Klassen von Gegenständen bezeichnet — etwa einen verschiedenen Existenzwert zuzuerkennen. Wohl müssen wir annehmen, daß hinsichtlich ihrer Existenzweise die beiden Klassen unterschieden sind. Der reale Gegenstand, der Gegenstand des als Beispiel genommenen Sachverhaltes: diese Rose ist rot, existiert in Raum und Zeit und ist durch Sehen wahrnehmbar. Der Gegenstand des idealen Sachverhaltes — als Beispiel hatten wir $a = a$ genommen — existiert nicht in Raum und Zeit und wird geschaut. Aber diese Unterschiede betreffen die Existenzweise der Gegenstände. Es besteht nicht das geringste Recht, phänomenologisch von vornherein aus diesen Unterschieden einen verschiedenen Existenzwert zu folgern, etwa eine Unterordnung der realen unter die idealen Gegenstände oder umgekehrt.

e) Wahre und falsche Urteile, echte und unechte Sachverhalte.

Wir fassen die bisherigen Ergebnisse zusammen. Der Sachverhalt ist uns ein Ineinander von Gegenstand und Setzung. In der genaueren Ausführung hat sich ergeben, daß dieses Ineinander aus einer geschauten oder gesehenen Existenz und aus einem verknüpfenden Denken besteht. Das Wesen des Sachverhaltes aber besteht in einem Verklammertsein von Geschautem oder Gesehenem und verknüpfendem Denken; wir haben erst dann das Recht, von einem Sachverhalt zu reden, wenn beides gegeben ist.

Das Verklammertsein von Gegenständlichem und Denken im Sachverhalt wollen wir genauer untersuchen. Wir betrachten daher die beiden Klassen der wahren und vor allem der falschen

Urteile. Nehmen wir die beiden Urteile: diese Rose ist gelb und a = b. Die diesen beiden Urteilen zugrunde liegenden Sachverhalte »Gelbsein der Rose« und »b-sein des a« sollen falsch sein, es möge in beiden Fällen ein Irrtum vorliegen. Dann hat das Subjekt, das diese beiden Urteile irrtümlich aussprach, offenbar einen Tatbestand gesehen bzw. geschaut, auf Grund dessen die beiden Sachverhalte von ihm gesetzt wurden, denn wir haben ja angenommen, daß es sich geirrt, und nicht, daß es gelogen habe. Was haben wir von diesem geschauten und dem entsprechenden gesehenen Tatbestand zu halten? Wir wissen von den beiden, daß sie nicht objektiv existieren, sie existieren lediglich in der Setzung des betreffenden Subjekts. Haben wir dann überhaupt noch das Recht, von Tatbeständen zu sprechen? Offenbar nicht. Der Sachverhalt eines wahren Urteils ist also in einem wirklichen Tatbestand, der Sachverhalt eines falschen Urteils ist nicht fundiert [95]).

Sind nun die Sachverhalte falscher Urteile überhaupt Sachverhalte? Dies können wir nicht leugnen; denn die beiden Kriterien, die wir für den Sachverhalt angegeben haben, treffen auf sie zu, es liegt einmal das schauende Sehen eines vermeintlichen Tatbestandes vor und das denkende Setzen dieses Tatbestandes. Aber dieser Tatbestand existiert nicht. Zum Wesen des Tatbestandes gehört das Unabhängigsein. Wir können erst dann von einem Tatbestand sprechen, wenn wir nach seiner Setzung erwiesen haben, daß er unabhängig von dieser Setzung ist. Der Tatbestand des falschen Urteils aber ist nur gesetzt und nicht unabhängig. Somit ist der Sachverhalt des falschen Urteils zwar vollständig, aber unfundiert. Deswegen wollen wir diese Sachverhalte »unechte« Sachverhalte nennen.

Wir sehen hier deutlich die Problematik des Phänomens der Existenz. Die Bestimmung der Existenz ist ein Unabhängigsein vom Subjekt. Aber zu diesem Unabhängigsein gelangen wir nur durch die Setzung. Erst nachdem wir gesetzt haben, können wir die Unabhängigkeit dieses Gesetzten schauen. Dieses

95) Im Anschluß daran stellen wir fest, daß es für uns unrichtig ist, die idealen Tatbestände als unwirkliche Tatbestände zu kennzeichnen. Die idealen Tatbestände sind genau so wirklich wie die realen Tatbestände, nur ist ihre Wirklichkeit eine andersgeartete. Alle Tatbestände der Mathematik nennen wir also beispielsweise wirklich. Unwirklich sind für uns nur die falschen Tatbestände.

Phänomen formuliert sich nach zwei Seiten hin aus, einmal als die scheinbare Paradoxie der Existenz, die wir eben gezeigt haben, und dann als die scheinbare Paradoxie des Erkennens. Im Erkennen wird nämlich ein Gegenstand gesetzt, der unabhängig von der Erkenntnis ist. Von dieser Grundsituation nehmen die beiden extremsten philosophischen Standpunkte ihren Ausgang. Der Solipsismus behauptet, daß nur das existiert, was er sieht, indem er sich darauf beruft, daß alle Existenz gesetzte sei. Der Skeptizismus behauptet, daß es unmöglich sei, das Existierende zu erkennen, indem er sich darauf beruft, daß wir immer nur die subjektiven Setzungen haben, daß aber das Existierende unabhängig von der Setzung sei.

Die Situation des falschen Urteils ist, daß der Tatbestand, den das falsche Urteil schaut oder sieht, nur als gesetzter Tatbestand und somit nicht existiert. Die Situation des wahren Urteils ist, daß der Tatbestand, den dieses Urteil sieht oder schaut, nicht nur als gesetzter, sondern auch unabhängig von der Setzung existiert. Jetzt wird uns auch die Beschaffenheit der Sachverhalte deutlich, der unechte Sachverhalt, der Sachverhalt des falschen Urteils ist nur subjektsabhängig, der echte Sachverhalt hingegen ist subjekts- und gegenstandsabhängig.

Um den »unwirklichen Tatbestand« aufzuklären, wollen wir das Schauen und das Sehen als die beiden Möglichkeiten »anzuschauen« analysieren. In der Anschauung wird ein Tatbestand ergriffen, richtiger sagen wir, das Subjekt wird von einem Tatbestand ergriffen. Denn in der Anschauung, so wie hier Anschauung verstanden wird, liegt ja eigentlich beim Subjekt keine Aktivität. Die Aktivität beginnt erst mit der Setzung, alles Setzen, Behaupten, Denken reicht aber schon über das Anschauen hinaus. Im psychologischen Prozeß sind freilich diese beiden Tätigkeiten aufs engste miteinander verwoben, und es scheint unmöglich, sie zu trennen. In der Anschauung ist das Subjekt lediglich geöffnet. Diese Bereitschaft des Subjekts zum Aufnehmen macht die ganze Aktivität des Subjekts bei der Anschauung aus, so daß wir also sagen können, daß Subjekt wird in der Wahrnehmung vom Tatbestand getroffen. Auf Grund dieses Eindringens von Tatbeständen setzt das Subjekt — sofern es nicht träumt, sondern denkt — einen Sachverhalt und spricht ihn allenfalls in einem Urteil aus. Ist der angeschaute Tatbestand wirklich, dann ist der Sachverhalt echt und das Urteil wahr. Existiert der Tatbestand nicht, dann

ist der Sachverhalt unecht und das Urteil falsch. Für das erkennende Subjekt aber macht das keinen Unterschied aus; denn beide Tatbestände sind seiner Meinung nach wirklich. Bliebe es dabei, dann hätte allerdings der Subjektivismus recht, der behauptet, daß die Dinge für uns das sind, als was sie uns erscheinen.

Man muß sich bei all dem vor Augen halten, daß die Tatbestände primär angeschaut und dadurch sekundär gesetzt werden. Wollte man behaupten, das Anschauen sei eine Setzung, so ist das ein Irrtum. Das Anschauen ist gerade das dem Setzen Entgegengesetzte. Gesetzt ist der Tatbestand im Sachverhalt. Der einzige Weg, der also dem Subjekt zu den Tatbeständen offen steht, ist der der Anschauung. In der Anschauung nimmt das Subjekt am Tatbestand gewissermaßen teil. Alles, was sonst zum Erkenntnisprozeß gehört, ist schon nicht mehr der Gang zum Tatbestand, sondern ist die Bemächtigung des Tatbestandes. Erst wenn sie eintritt, können wir von Sachverhalten sprechen. Aber dann befinden wir uns schon nicht mehr in der Sphäre der Tatbestände, sondern in der Sachverhaltssphäre.

Betrachten wir nun daraufhin die Einsicht in den Irrtum und die daraus entspringende Korrektur des Irrtums. Wie auch die Einsicht in den Irrtum erfolgt, es ist notwendig, daß der betreffende Tatbestand aufs neue angeschaut wird. Dieser Versuch der neuen Wahrnehmung hat die Existenz des Tatbestandes, d. i. seine Unabhängigkeit zur Voraussetzung. Wäre der Tatbestand vom Subjekt abhängig, so müßte er wieder genau so erscheinen, wie er das erste Mal angeschaut wurde, und jede Kontrolle wäre sinnlos. Aber indem der Tatbestand unabhängig vom Subjekt ist, hat er eine Eigengesetzlichkeit und diese Eigengesetzlichkeit setzt jeder voraus, der Urteile auf Irrtum hin prüft. Natürlich setzt die Eigengesetzlichkeit, des Tatbestandes nicht seine Dauer voraus, es gibt viele Tatbestände, die vergehen. Wurden sie damals nicht angeschaut, so können sie für die Erkenntnis verloren sein. Aber während der Zeit ihrer Existenz waren sie unabhängig und eigengesetzlich. Es wird nun also versucht, den Tatbestand wieder anzuschauen. Wir scheiden nun die Möglichkeit der Wiederholung des Irrtums aus, sie ergibt uns nichts Neues. Nun kann also zweierlei eintreten: 1. der Tatbestand wird nicht wieder vorgefunden, und der Versuch der Anschauung mißglückt deswegen,

oder 2. es wird ein anderer Tatbestand vorgefunden, und der Versuch der Anschauung mißglückt ebenfalls.

Dieser ganze Vorgang kann einen doppelten logischen Grund haben. Der Tatbestand könnte zunächst ein vergänglicher gewesen sein, er war also zum zweiten Mal nicht anzuschauen, weil er zu dieser Zeit verschwunden war und eventuell ein neuer an seine Stelle getreten ist. Bei unserer Annahme indessen ist dieser Grund ausgeschlossen, und es bleibt nur der andere übrig, daß nämlich der Tatbestand ein unwirklicher gewesen ist.

Ist das Urteil hingegen wahr, so finden wir den Tatbestand wieder vor, der Tatbestand wird zum zweitenmal angeschaut. Zwei weitere Möglichkeiten, von denen wir oben schon gesprochen haben, wollen wir nun auch noch anfügen. Die eine besteht darin, daß der Tatbestand zwar wieder wahrgenommen wird, aber daß dies auf einer neuerlichen Täuschung beruht. Die andere Möglichkeit, daß der Tatbestand nicht wieder wahrgenommen werden k a n n, bedeutet, daß das erste Urteil nicht mehr direkt geprüft werden kann.

In welchem Verhältnis steht nun die Anschauung zum Gegenstand? Die Anschauung ist sicherlich kein Abbilden. Wäre die Anschauung ein Abbilden, so könnte die dichterische Anschauung nicht erklärt werden, denn in ihr wird nichts abgebildet. Die Anschauung ist ebensowenig ein Fingieren, dagegen spricht die Anschauung, in der wirkliche Tatbestände wahrgenommen werden. Wir müssen mit unseren Aussagen über die Anschauung viel bescheidener sein, wir können nur sagen, daß in der Anschauung sich dem Subjekt etwas »eindrückt« und dadurch fixiert wird.

Wir wissen, daß wir Tatbestände nur als angeschaute Tatbestände haben. Die Tatbestände sind also jedenfalls Fixierungen von Eindrücken. Insofern hat der Immanenzphilosoph recht. Aber nur der unwirkliche Tatbestand erschöpft sich darin, die Fixierung eines Eindrucks zu sein. Beim wirklichen Tatbestand ist es möglich, etwas festzustellen, was unabhängig von der Fixierung dieses Eindrucks ist.

Unsere bisherigen Angaben über den Sachverhalt können wir nun präzisieren. Wir wissen jetzt, daß das Gegenständliche, worauf der Sachverhalt ruht, die Fixierung eines Eindruckes ist.

f) Mögliche und unmögliche Sachverhalte.

Der unechte Sachverhalt beruht auf einem vermeintlichen, aber in Wahrheit nicht existierenden Tatbestand. Betrachten wir die beiden Urteile: Diese Rose ist ein Veilchen, und a = non-a. Wir sehen auf den ersten Blick, daß die Sachverhalte dieser beiden Urteile unechte sind. Wir wissen, noch ehe wir »diese« Rose gesehen haben, daß sie kein Veilchen ist. Das Merkwürdige an diesem Wissen ist, daß wir, um zu erkennen, daß dieser vermeintliche Tatbestand nicht existiert, nicht den negativen Ausfall des Versuches, ihre Anschauung bedürfen. Aus dem Gegenstand Rose leitet sich ohne weiteres ab, daß sie kein Veilchen sein kann. Es scheint sogar so zu sein, als ob wir zu dieser Feststellung nicht einmal den Gegenstand notwendig haben. Dies wird an unserm anderen Beispiel deutlich. Wir brauchen nicht zu wissen, was das für ein a ist, wie beschaffen dieses a ist, und können trotzdem sagen, daß a nicht gleich non-a sein kann.

Wir wollen die unechten Sachverhalte nun in unmögliche und in mögliche Sachverhalte einteilen. Dem oben Gesagten zufolge nennen wir unmögliche Sachverhalte solche Sachverhalte, denen überhaupt kein Tatbestand entsprechen k a n n. Wir wissen von den unmöglichen Sachverhalten von vornherein, daß sie auf keinem Tatbestand ruhen können.

Im Urteil a = non-a sollen wir also schon aus der Bedeutung, welches auch der diese Bedeutung begründende Gegenstand ist, erkennen, daß dieses Urteil einen unechten Sachverhalt behauptet. Um die Richtigkeit dieser Behauptung zu prüfen, müssen wir sie in zwei Behauptungen zerlegen. Diese Behauptung bedeutet nämlich m i n d e s t e n s, das in der Bedeutung sich schon manifestiert, daß es niemals non-a ist. Dann aber kann die Behauptung auch besagen wollen, daß es an der Bedeutung liegt, daß eine Bedeutung a niemals eine Bedeutung non-a sein kann. Die Differenz der beiden Behauptungen ist sehr wichtig, im ersten Falle wäre es nicht notwendig, daß das Gesetz oder die Norm, die einen unmöglichen Sachverhalt zu einem unmöglichen macht, in der Bedeutung liegt. Im zweiten Fall aber müßte dieses Gesetz ein Gesetz sein, das ausschließlich der Sphäre der Bedeutung angehört.

Wir ziehen ein drittes Beispiel zu. Das Urteil: dieser viereckige Kreis ist ein Viereck, behauptet einen unmöglichen Sachverhalt. Nach der zu untersuchenden Annahme müßte, indem man einfach auf die Bedeutung des Satzsubjektes hinsieht, die

Unmöglichkeit dieses Sachverhaltes offenbar werden. Wir betrachten die Bedeutung viereckiger Kreis. Es liegt offenbar nicht an der Bedeutung, im strengen Sinne des Wortes, daß dieser Sachverhalt unmöglich ist. Im Gegenteil, solange wir nur auf die Bedeutung viereckiger Kreis hinblicken, erscheint der geurteilte Sachverhalt nicht nur als möglich, sondern sogar als echt.

Nun wird man einwenden, daß die Bedeutung viereckiger Kreis unmöglich sei [96]). Dies bestreiten wir, denn eine Bedeutung ist dann möglich, wenn sie gedacht werden kann. Die Denkbarkeit dieser Bedeutung kann man nicht bestreiten, wäre sie nicht denkbar, wie hätten wir sie dann überhaupt. Aber, so wird man sagen, die Bedeutung ist logisch unmöglich, sie kann logisch nicht gedacht werden. Aber das ist es ja gerade, was uns zur Untersuchung steht, die logische Unmöglichkeit ist eben die Unmöglichkeit eines Sachverhaltes. Schieben wir also dieses Gesetz, das den unmöglichen Sachverhalt zu einem unmöglichen macht, der Bedeutung zu, so gelangen wir zu keinem Ziel. Wir kämen zu dem Ergebnis, daß der unmögliche Sachverhalt ein unmöglicher ist, weil er ein unmöglicher Sachverhalt ist.

Die Bedeutung viereckiger Kreis erlaubt uns trotzdem schon, den Sachverhalt dieser viereckige Kreis ist ein Viereck als einen unmöglichen zu erkennen. Wir müssen nur versuchen, auf den Gegenstand, auf dem diese Bedeutung ruht, anzuschauen. Dieser Versuch mißglückt. Dieser Gegenstand existiert nicht. Und diese Nichtexistenz des Gegenstandes läßt sich nicht damit erklären, daß in ihm zwei Gegenstände zusammengenommen sind, nämlich Viereck und Kreis. Denn es gibt zusammengesetzte Gegenstände, wie z. B. Hausdach, die wirklich sind. Somit ist die Unmöglichkeit der Bedeutung »viereckiger Kreis« nur dem Gegenstand zuzuschreiben. Wir müssen annehmen, daß es Gesetze gibt, die über die Möglichkeit des Gegenstandes entscheiden. Diese Gesetze aber sind nicht etwa logische Gesetze, sondern Gesetze des Gegenstandes [97]).

g) Die Urteilsprinzipien als Gegenstandsgesetze.

Diese Gesetze aber sind nichts anderes als die Urteilsprinzipien. An dem einen dieser Prinzipien haben wir seine

96) Vgl. Husserl, Logische Untersuchungen 1922 2. Aufl. Bd. 4 § 12.
97) Vgl. dazu Pfänder, Logik 1921 S. 188ff.

gegenständliche Bedeutung eben aufgezeigt. Denn das Urteil, es ist unmöglich, daß a = non-a ist, drückt ja den Satz des Widerspruches aus. Wir wollen hier gleich vorwegnehmen, daß die beiden andern Urteilsprinzipien ebenfalls gegenständliche Bedeutung haben. Der Satz von der Identität und der Satz vom ausgeschlossenen Dritten stellen zusammen mit dem Satz vom Widerspruch die allgemeinsten Gesetze des Gegenstandes dar.

Daß dieser Tatbestand in Vergessenheit geraten konnte, hat seinen Grund darin, daß man seit beinahe 200 Jahren in den Urteilsprinzipien nichts anderes gesehen hat als die Gesetze des richtigen Denkens. Vor allem auch die Kantische Wendung hat zur Stabilisierung dieser Meinung vieles beigetragen. Wir finden nach Kant keinen ernstlichen Versuch mehr — teilweise könnte man vielleicht Hegel ausnehmen — im logischen Denken etwas anderes als das »richtige« Denken zu sehen. Es bedarf aber nur einer kleinen Überlegung, daß nämlich alles richtige Denken nur richtig sein kann, wenn es sich auf etwas richtet, um zu der Überzeugung zu gelangen, daß das logische Denken vor allem ein gegenständliches Denken ist. Man hat immer über die Stellung der Urteilsprinzipien gegrübelt, es erscheint merkwürdig, daß man sie nicht ableiten konnte und daß man immer gezwungen war, sie einfach anzuerkennen, sie, wie es die Logistiker ausdrücken, als »Axiome« anzunehmen. Das hat seinen Grund darin, daß diese »logischen« Gesetze nur insofern logische Gesetze sind, indem sie als Gesetze des Gegenstandes natürlich auch Gültigkeit für das logische Denken, d. h. für das Denken, das Gegenstände erfaßt, haben.

Von diesem Gesichtspunkte aus findet das Gesetz vom ausgeschlossenen Dritten eine befriedigende Erklärung. Wir betrachten es in der Form, »von zwei widersprechenden Urteilen muß eines wahr sein«. Diese moderne Form hat zwar nichts mehr mit der richtigeren Formulierung der Scholastiker oder des Aristoteles zu tun, in denen der Satz vom ausgeschlossenen Dritten immer als ein Satz über Seiendes ausgesprochen wird, aber es läßt sich an ihr die Wahrheit unserer These erweisen. Wir nehmen also die beiden Urteile: dieser viereckige Kreis ist viereckig, und: dieser viereckige Kreis ist nicht viereckig. Ohne Zweifel sind diese beiden Urteile kontradiktorisch widersprechend. Der obigen Formulierung des

Satzes vom ausgeschlossenen Dritten nach müßte also eines dieser beiden Urteile wahr sein. Dies ist nicht der Fall, sondern beide Urteile sind falsch. Solange wir nun den Satz vom ausgeschlossenen Dritten in dieser formalen Formulierung aufstellen, hat er keine Gültigkeit. Nehmen wir eine andere Formulierung, etwa die: einem Begriffe a kommt b entweder zu oder nicht zu, so versagt auch diese Formulierung gegenüber unseren Beispielen.

Wir formulieren den Satz vom ausgeschlossenen Dritten so: Einem Tatbestand oder einem Gegenstand kommt ein Prädikat bzw. eine Eigenschaft entweder zu oder nicht zu. Diese Formulierung bleibt auch für unsere Beispiele gültig. Denn wir haben es in beiden Urteilen mit unwirklichen Tatbeständen zu tun, und sie fallen somit gar nicht unter den Satz vom ausgeschlossenen Dritten.

Wenn wir die Urteilsprinzipien als die allgemeinsten Gesetze des Gegenstandes charakterisieren, so besagt das keineswegs, daß wir ihnen damit den Rang logischer Gesetze abstreitig machen. Wir wollen nur sagen, daß die sogenannten Urteilsprinzipien primär Gesetze des Gegenstandes sind und erst sekundär logische Gesetze. Wir stellen also jetzt die Frage, wie es kommt, daß die allgemeinsten Gesetze des Gegenstandes zu logischen Gesetzen werden, und kehren damit zu unserer eigentlichen Fragestellung zurück.

Wir analysieren zu diesem Zweck den Satz von der Identität. Er besagt uns zunächst, daß ein Gegenstand mit sich identisch ist. Wie alle diese Sätze können wir ihn ohne weiteres auf den Tatbestand übertragen und behaupten, daß ein Tatbestand mit sich identisch ist. Wir erinnern an unsere Analyse der Prüfung eines Urteils auf sein Wahr- oder Falschsein hin. Wir sagten, die Prüfung läuft darauf hinaus, daß derselbe Tatbestand noch einmal wahrgenommen wird. In dem Begriff »derselbe Tatbestand« liegt außer der Unabhängigkeit des Wirklichen, die wir schon konstatierten, noch die Identität. Es sei nachdrücklich darauf hingewiesen, daß die Identität des Gegenstandes mit sich selbst die einzige uns bekannte totale Identität ist, alle anderen Identitäten sind immer nur partielle Identitäten. Denn sowie man diesen Tatbestand in einen Sachverhalt formuliert, hat man schon keine Identität mehr. Wenn wir beispielsweise sagen: die Rose ist eine Rose, so ist im Sachverhalt keine Identität errichtet. Im Sachverhalt sind lediglich zwei

Bedeutungen einander gleichgesetzt, um die gemeinte, seiende Identität zu erfassen. Wenn immer wieder darauf hingewiesen worden ist, daß in dem Sachverhalt a = a die beiden a verschieden sind, so ist das in einer Beziehung richtig: das Sein der beiden a als Gegenstände ist voneinander verschieden, auch insofern sie Bedeutungen sind, sind sie zwei verschieden seiende Bedeutungen. Aber die gemeinten Gegenstände sind identisch, denn es ist ja ein und derselbe Gegenstand, den diese beiden verschiedenen a bezeichnen.

Wenn wir nun für dieses wirkliche Verhältnis des Identischseins eines Gegenstandes mit sich selbst den Satz a = a setzen, so tun wir dasselbe, was wir bei der Benennung tun. Wir ordnen nämlich in der Benennung den Gegenstand einem anderen Gegenstand zu. Der erste Gegenstand ist der Bedeutungsträger, und diesem Bedeutungsträger ordnen wir einen anderen Gegenstand, die Bedeutung, zu. Das gleiche tun wir, wenn wir einen Sachverhalt aussprechen. Wir ordnen auch hier dem Tatbestand einen anderen Tatbestand zu, der diesen ersten Tatbestand bedeutet. Dieser zweite Tatbestand aber ist ein idealer Tatbestand[98]).

In all diesen Bestimmungen erkennen wir die eigentümliche Beschaffenheit des Sachverhaltes als eines zwischen Denken und Sein vermittelnden Gebildes. Das Reich der Sachverhalte ist zwar auch eine Tatbestandssphäre, aber eine lediglich aus idealen Tatbeständen bestehende Sphäre. Indem aber die Tatbestände dieser Sphäre für andere Tatbestände gesetzt sind, erscheinen sie als ein spezifisches Mittel der Bemächtigung von Tatbeständen. Als Mittel der Bemächtigung von Tatbeständen sind sie den Anschauungen zur Seite zu setzen. Während aber die Wahrnehmungen nur Eindrücke sind, sind die Sachverhalte geordnete und zugeordnete Eindrücke. Die Sachverhalte sind zugeordnet, weil sie Setzungen für Tatbestände, und geordnet, weil sie gemäß diesen Tatbeständen geordnet sind. In dieser Ordnung liegt das, was sie vor den Eindrücken auszeichnet, die Wahrheit oder Falschheit des Sachverhaltes.

98) Es liegt aber, das sei nebenbei bemerkt, nicht im Wesen der Zuordnung oder des Zeichens, daß nur ideale Tatbestände zugeordnet werden können, man denke nur an die Schrift, wo die Sachlage umgekehrt ist und ein realer Tatbestand idealen Tatbeständen zugeordnet ist.

(Eingegangen am 9. Juni 1926.)

Literaturberichte.

Hans Driesch, Metaphysik der Natur = 2. Liefg. des Handbuchs der Philosophie, hrsg .von A. Baeumler u. M. Schröter. München-Berlin (Oldenbourg) 1926. 95 S. Preis 4,20 M.

Nur das »dem Bearbeiter unter systematischem Gesichtspunkt unvergänglich Erscheinende« findet bei Drieschs Abhandlung Beachtung. Die Arbeit gliedert sich in die Untersuchung der metaphysischen Möglichkeiten und in die Darstellung der Philosophiegeschichte mit den folgenden Abschnitten: Von den Anfängen bis Galilei; von Descartes bis Kant; von Fichte bis Hartmann; die Gegenwart. So zeigt also D., wie die Philosophen im Anfang das empirisch Erfaßte als wirklich nehmen und es metaphysisch nur vervollständigen wollten. Dabei haben die echten Materialisten keine Aufnahme gefunden, da sie ja eine Erweiterung des unmittelbaren Weltbildes ablehnen. Plato hat den Naturdualismus klar erkannt und eingesehen, daß die Natur geistdurchtränkt ist. Aristoteles hat »erschaut«, daß die Lebensvorgänge unter dem Form- und Entelechieprinzip erfaßt werden müssen. Der Neuplatonismus (Plotin) aber verarbeitet das Geleistete unter theologischem Gesichtspunkt. Im Mittelalter gibt es keinen grundsätzlichen Fortschritt der Metaphysik der Natur über jene drei Philosophen hinaus. Durch die Betonung der Offenbarung aber entfaltet sich der schon im Griechentum angelegte Keim zum Anthropozentrischen. Es folgt dann, nach den Übergängen zum Neuen, die zweite Gruppe der metaphysischen Naturphilosophen, nämlich die »kritischen Erweiterer«, die »deutenden Erscheinungserweiterer«. »Sie sehen Natur als ‚Erscheinung‘ einer Seite des Wirklichen an, welche anders ‚ist‘, als sie erscheint, welche wohl gar nur in Bruchstücken erscheint.« Leibniz, Kant, Schelling, Hegel, vor allem E. v. Hartmann, dessen Adelsprädikat D. wegläßt (S. 67), werden ausführlicher behandelt. — Von den Heutigen behandelt D. die Deutungsmetaphysiker. Nach Darlegung des Begriffs »Mechanismus« zeigt D., wie der mechanistische Naturmetaphysiker teils als Materialist die Welt für planlos hält, teils ein recht kunstvolles Gebäude von Antworten gibt (so die Weltmaschinenlehre bei Julius Schultz, mit der sich D. ausführlich auseinandersetzt). Als Vertreter der nicht-mechanischen Metaphysiker, die hierher gehören, nennt D. Henri Bergson, dessen Lehre vom élan den größten Gegensatz zur Lehre von der Weltmaschine zeigt. Als Krönung seines Überblicks bietet D. sein System, seine Ordnungslehre und seine Wirklichkeitslehre von vitalistischem Standort aus. Die Lektüre dieser Abhandlung ist ein echter Genuß.

Alfred Römer (Leipzig).

Przywara, Erich, Religionsphilosophie katholischer Theologie = 3. Liefg. des Handbuchs der Philosophie, hrsg. von Baeumler u. Schröter. München-Berlin (Oldenbourg) 1926. 104 S. Preis 4,55 M.

Seine Aufgabe findet P. von einer zweifachen Blickrichtung aus. Man könnte nach dem Thema erwarten: die Darlegung der metaphysischen Gottes-

begründung, »wie sie in katholischen Schulen der Philosophie bestanden hat und besteht«. Aber ebenso könnte man die letzte systematische Struktur herausarbeiten, »die dem katholischen Kult-, Moral- und Dogmengebäude innewohnt«. P. entschließt sich nun dazu, »dasjenige zu umzeichnen, was beiden Aufgaben als ihr sozusagen ‚Formales' gemeinsam ist«. Somit gewinnt P. als Aufbau: 1. die allgemeine Problematik des Verhältnisses zu Gott, 2. die allgemeine katholische Religionsbegründung, 3. die geschichtlichen Richtungen katholischer Religionsbegründung. P. entwickelt erst drei Grundrichtungen, aus denen er neun Typen gewinnt. Nach seiner Meinung wird nämlich in Wirklichkeit jede von jenen Mischungen mit den zwei anderen eingehen. Jene drei aber waren die folgenden: die Grundrichtung der Immanenz mit Haltung der Zuständlichkeit und dogmenloser und amoralischer Religiosität des reinen Zustandes — Grundrichtung der Transzendenz mit Haltung der Gegenständlichkeit und dogmatischer Religiosität der Gegenstände — Grundrichtung der Transzendentalität mit Haltung der Tatständlichkeit mit ethischer Religiosität des Sollens usw. Die anderen sechs Typen sind für das Problem der Religion, »das zwischen den drei reinen Typen spielt, schließlich belanglos. Sie sind nichts anderes als Stadien der Problemgeschichte« jener drei Grundrichtungen. Zu einem letzten Aspekt erweitert sich diese Typologie durch vier Einheitsbildungen (»zwischen Leib und Geist, und zwischen Individuum und Gemeinschaft«). Seinen Abriß über die einzelnen Strömungen hat er im Anfang unter den Gesichtspunkt des Soseinsproblems gestellt, sodann unter den des Daseinsproblems; auf dem Höhepunkt der Problematik stellt er die Frage: Ist demnach »Religion, nach Soseinsseite und Daseinsseite, eine Illusion oder wenigstens Fiktion« ?, um dann zur Grundlage katholischer Religionsbegründung überzugehen. Sie erfolgt in den Kapiteln: Das Grundprinzip der analogia entis; Auswirkung der analogia entis im Soseinsproblem (vom Bewußtsein des Ich aus; vom Bewußtsein des konkreten Ich aus) und im Daseinsproblem. Dieser Wage entspricht auch der Überblick über die geschichtlichen Richtungen. Zweifellos haben die Herausgeber in P. zwecks Bearbeitung dieser Materie einen hervorragend geeigneten Wissenschaftler gefunden. A. Römer (Leipzig).

Lehmann, Gerhard, Das religiöse Erkennen. Untersuchung über Bedeutung und Grenzen der religiösen Begriffsbildung = Wissen und Wirken Bd. 37. Karlsruhe (Braun) 1926. (VIII, 89 S.) Preis 1,80 M.

Aus einem kurzen Überblick über die geschichtliche Entwicklung erwächst das Problem: Wissenschaft und Philosophie haben sich von der kirchlichen Bevormundung emanzipiert. Sie gehen sodann zum Angriff über und machen sich daran, alles zu »erklären«, was der Religion heilig ist. Aber zwischen beiden Angreifern entbrennt ein neuer Streit, in dem die Philosophie ein Feld nach dem anderen an die Wissenschaft abtreten mußte. Heute nun flüchtet sich ein Teil der Philosophen »reumütig in den Schoß der Kirche«; damit ist aber eine Stufe erreicht, die auch der gläubigste Philosoph, »wofern er noch Philosoph ist«, abweisen sollte; denn er muß an dem Vorrange der Vernunft festhalten. — Lehmann, der »den Begriff der religiösen Erkenntnis in einem geschlossenen Gedankengang« entwickeln will, sieht nun die besonderen Schwie-

rigkeiten einer Theorie des religiösen Erkennens: »Sie kann den Erkenntnischarakter der religiösen Urteile nicht ohne weiteres voraussetzen, sie kann zum mindesten nicht von der ,Wahrheit' der religiösen Behauptungen ausgehen, aber sie kann auch den Erkenntnischarakter der religiösen Urteile nicht verneinen.« Sodann läßt sich der religiöse Standpunkt nicht ohne weiteres »einnehmen«.

Der religiöse Mensch darf dem Erkenntnisproblem nicht gleichgültig gegenüberstehen. So sucht Lehmann die Wege zu ebnen. Das vorlogische Denken, das z. B. das Ich »erhöhen« muß (S. 17), wobei das Ich zur Seele wird, gerät in Gegensatz mit dem kritischen Denken: Das vorlogische Denken stellt aber die »Lebensforderung« (S. 25), daß »die unter dem ,kritischen Druck' zustande gekommenen, metaphysischen Behauptungen von dem kritischen Denken gerechtfertigt werden. Die Philosophie kann aber das »zu allertiefst ,Gemeinte' niemals mit den Mitteln des Nachdenkens erreichen«. Nun ist es die Person, das bewußte Lebewesen, die etwas annimmt, was sie weder erdenken noch als Deutung bestimmter Erlebnisse bezeichnen kann. Diese Art des Hinnehmens bezeichnet L. als Offenbarung.

Es folgen eine Untersuchung der Psychologie der Offenbarung (Objektive Gültigkeit der Offenbarung mit der Einführung der Idee des Mittlers) und ein Abschlußkapitel »Philosophie und Religion«. Hier setzt sich L. mit Otto u. a. auseinander. Die Religion ist allein imstande, die beiden Grundannahmen Seele und die Welt zu erhalten und vor der Vernichtung durch den Verstand zu bewahren, denn sie stiftet eben ein höchstes Wertverhältnis zwischen Ich und Nicht-Ich, ein Wertverhältnis, welches mit keiner Nützlichkeitsbeziehung zusammenfällt und weder von dem Ich, noch von dem Gegenstande aus »gefunden« werden kann (S. 73, vgl. S. 39!). Die Gewißheit des Glaubens besteht in einer Art triebhafter Sicherheit, »aus der heraus ich entscheide, ob das Geglaubte in Beziehung zum Leben steht oder nicht« (S. 81).

A. Römer (Leipzig).

Alfred Lehmann, Aberglaube und Zauberei von den ältesten Zeiten an bis in die Gegenwart. 3. deutsche Aufl. Nach der 2. umgearbeiteten dänischen Aufl. übersetzt und nach dem Tode des Verf. bis in die Neuzeit ergänzt von Dr. med. D. Petersen. Mit 4 Tafeln u. 72 Textabbildungen. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1925. XVI, 752 Seiten. gr. 8°. Geh. 28.—; geb. 32.—

Lehmanns bekanntestes Werk liegt nunmehr zum dritten Male in deutscher Sprache vor, infolge der Zugrundelegung der dänischen Neubearbeitung von 1920 von den früheren Auflagen wesentlich abweichend. Nach einleitenden grundsätzlichen Erörterungen werden Religion und Magie bei den Naturvölkern behandelt, woran sich die Würdigung der ersten (außereuropäischen) Hauptquelle für den europäischen Aberglauben anschließt: die Weisheit der Chaldäer. Als ein Gemisch aus jüdisch-ägyptisch-arabischen Gedankenkreisen begann die Entwicklung der Geheimwissenschaften in Alexandrien; sie gelangte mit den Mauren nach Europa. Eine besondere Bedeutung kommt dem Agrippa von Nettesheim († 1535) zu. Nicht nur wegen seines Werkes über die okkulte Philosophie, sondern auch indirekt; denn er verknüpfte die magischen Wissenschaften innig mit der Weltauffassung seiner Zeit. Als die Physik des Aristo-

teles und die Astronomie des Ptolemäus von Kopernikus, Galilei und Kepler gestürzt wurden, zerstörten diese daher gleichzeitig den Glauben an die Magie. Agrippa aber hatte die gelehrten Magier als Pfleger der »höchsten und heiligsten Wissenschaft« proklamiert.

Ausführlich behandelt Lehmann die dritte Hauptquelle, den modernen Spiritismus und Okkultismus. Als Hauptziel stellt sich die Aufgabe heraus, die Phänomene zu untersuchen, welche die abergläubischen Vorstellungen veranlaßt haben. Die bekannte moderne Umkehrung der Problemlage, die auf eine Untersuchung der Täuschungsmöglichkeiten usw. hinauskommt, findet man hier besonders gründlich durchdacht. U. a. zeigt sich Lehmann, der die Telepathie nicht abweisen möchte (S. 595), auch der Mrs. Piper gegenüber skeptisch (S. 405); auch die Kreuzkorrespondenzen würden nach L.s Meinung überschätzt (vgl. hierzu die ausführlicheren Beispiele bei Mattiesen: Der jenseitige Mensch!). Die detaillierte Behandlung z. B. der populär-spiritistischen Seancen ist ebenso erfreulich wie der geschichtliche Überblick, so die Darstellung des Spiritismus nach 1880 oder die älteren psychologischen Erklärungsversuche der Magie oder die Abhandlung, wie sich die Magie zum Teil unter dem Schutze der Kirche weiter ausbildete. Besonders richtig ist die Auffassung, daß der Glaube der meisten Menschen an den Spiritismus rein religiöser Natur ist; d. h. das Interesse an dem zukünftigen Leben ist es, das dem Spiritisten seine Zuflucht zu den Geistermitteilungen nehmen läßt.

A. Römer (Leipzig).

Dr. Theodor Heller, Über Psychologie und Psychopathologie des Kindes. Wien, Julius Springer, 1925.

Das Büchlein ist die erweiterte 2. Auflage einer Reihe von 5 Vorträgen, die in erster Auflage in »Wissen für Alle« in Österreich erschienen sind. Es handelt sich um eine kurze populäre Darstellung der Grundlagen der Heilpädagogik. Das psychologische und psychopathologische Tatsachenmaterial wird in prägnanter und gemeinverständlicher Form erörtert.

Die Anschauungen des Verf., der wohl der bekannteste Heilpädagoge Österreichs ist, wirken ein wenig veraltet. Im Vordergrunde steht seine Lehre von den psychopathischen Konstitutionen, die die moderne Psychopathologie doch weiter zu zerlegen und in Typen zu fassen versucht. Von tiefenpsychologischen und individualpsychologischen Erörterungen hält sich H. bewußt fern.

Jolowicz (Leipzig).

Ernst Kretschmer, Medizinische Psychologie. Leipzig, Georg Thieme, 1926.

Kretschmers »Medizinische Psychologie«, die bei ihrem ersten Erscheinen 1922 ziemliches Aufsehen erregt hat durch die weitausgreifenden Grundlegungen für seine Ansichten über den Aufbau der Neurosen und Psychosen, liegt heute in 3. Auflage wesentlich vermehrt, in größerem, gewichtigerem Format vor. Die Neuauflage ist insofern »medizinischer« geworden, als die Beziehungen der seelischen Hauptfunktionen zu dem anatomisch-physiologischen Aufbau stärker betont sind.

Die Gestaltsfunktion ist durch die Lokalisation der Gnosien und Praxien, der Automatismus, insbesondere sein statisch-tonischer Anteil, durch die neuen

Arbeiten der Reflexlehre (Stellreflexe — Magnus) und die Erforschung der subkortikalen Zentren dem Verständnis näher gerückt. Unter den neuen Zusätzen ist besonders bedeutsam das Kapitel über die psychischen Zentralfunktionen, Bewußtsein, Antrieb und Affektivität. »Die Antriebsfunktionen sind also die dynamischen Funktionen im prägnantesten Sinne, die Tempo und Intensität aller seelischen Leistungen bestimmen.« Sie weisen über die Hirnpathologie hinaus auf hormonale und humorale, auf endokrin-vegetative Beziehungen, wie sich aus pathologischen Störungen der Antriebsfunktion ableiten läßt.

Neu eingefügt ist ferner ein »Psychobiogramm« für krimonologische, differentiell psychologische und psychiatrische Typenforschung. Es dient in ausführlichen anamnestischen und geistig und körperlich untersuchenden Erhebungen der Einreihung der untersuchten Persönlichkeit in die Kretschmerschen Typen der Zyklothymen und Schizothymen mit ihren je drei Unterabteilungen und führt schließlich zu einer dreidimensionalen Diagnose nach Körpertypus, Temperamentstypus und Soziologischem Typus.

Die Psychotherapie kommt in dieser Psychologie etwas zu kurz weg, man sollte sie nicht so kursorisch, also im Rahmen dieses Buches lieber gar nicht behandeln. Jolowicz (Leipzig).

Dr. Ludwig Frank, Vom Liebes- und Sexualleben. Leipzig, Georg Thieme. Bd. 2.

Das vorliegende Werk des bekannten Züricher Psychotherapeuten soll der Aufklärung im besten Sinne des Wortes dienen. Aus der Erkenntnis heraus, daß ein großer Teil der nervösen Leiden im Sexualleben verwurzelt ist, Ärzten und Laien diese Zusammenhänge aber nicht genügend bekannt sind, hat Frank aus der überreichen Fülle seiner Erfahrung in zwei stattlichen Bänden sein Material ausgebreitet. Die zahlreichen Krankengeschichten sind — für den Fachmann etwas zu fragmentarisch — in Briefform gebracht. In diesen Briefen an Patienten, Angehörige, Freunde, Gatten und Kollegen entwickelt Frank jeweils an Hand eines konkreten Falles seine Anschauung über die tiefsten menschlichen Konflikte, über die Problematik des ganzen Gebietes menschlicher Liebesbeziehungen.

Der erste Band enthält das Material über Kinder und Jugendliche, der zweite Ehedisharmonien und Störungen des Rückbildungsalters. 295 Einzelfälle werden vorgeführt, über die sexuelle Aufklärung der Kinder, über Masturbation, voreheliche Geschlechtsverkehr, über Eifersucht, eheliche Untreue, Frigidität und Impotenz, über Perversionen und Rückbildungspsychosen und ähnliche Probleme wird berichtet, immer unter eigener Stellungnahme des Autors.

Frank geht in seinen Anschauungen wie in seiner Therapie nicht über die Anfangsstadien der psychoanalytischen Forschung hinaus. Wie er in seiner Neurosenbehandlung bei dem Gedanken der Psychakatharsis stehengeblieben ist, so führt er seine Tiefenpsychologie auch nicht in die Tiefen, aber auch nicht in die Abgründe, der neueren Lehre. Alle seine Ausführungen sind von einem hohen ethischen Verantwortungsgefühl getragen, weshalb die Arbeit sich ganz besonders für weitere Aufklärung unter den Pädagogen eignet.

Jolowicz (Leipzig).

Jaspers, Karl, Strindberg und van Gogh. Berlin, Springer, 1926.

Die bekannte pathographische Analyse von Jaspers liegt aus neuem Verlag in neuem Gewande, gewichtigerer Form und etwas ergänzt vor. Das ganze Buch ist durchtränkt von der Grundansicht seiner Psychopathologie, daß der Geist jenseits des Gegensatzes von gesund und krank steht. Infolgedessen sind seine Formulierungen vorsichtig, sie halten sich von literarhistorischen Werturteilen fern und versuchen nur Zusammenhänge analytisch zu durchdringen. Bei Strindberg besteht ein inniger Zusammenhang zwischen den prozeßhaften psychischen Veränderungen, die der Psychiater unter dem Namen der Schizophrenie zusammenfaßt, und seiner Entwicklung, seiner Weltanschauung, Religion, seinem Werk. Er hat das schizophrene Erlebnis, das dem Durchschnittsmenschen nicht verständlich ist, gestaltet und damit diese Erlebnisform zugänglicher gemacht. Eine Parallelerscheinung zu Strindberg ist der von ihm nicht zufällig so verehrte Swedenborg.

Als Gegentypus einer anderen Art Schizophrenien stellt Jaspers Hölderlin und van Gogh auf. Bei beiden ist eine sehr entschiedene Entwicklung ihrer künstlerischen Produktion festzustellen, die zeitlich jedenfalls mit der Krankheit zusammenfällt. Der Behauptung, daß diese Entwicklung trotz der Krankheit vermöge der Notwendigkeit des Geistigen fortschreitet, steht die andere Behauptung entgegen, daß mit Beginn der Erkrankung sich Veränderungen nachweisen lassen, die nur auf sie zu beziehen sind. Jaspers neigt zu der zweiten Ansicht. Es ist auffallend und für die gegenwärtige Kultur kennzeichnend, daß gerade Werke bedeutender Schizophrener so starke Wirkungen ausüben. Man muß sich vor der Anschauung hüten, als ob diese Werke dadurch, daß man sie als schizophren erkennt, ohne weiteres »krank« sind.

Jolowicz (Leipzig).

F. Köhler, Metaphysische Psychologie und ihre Beziehungen zur Religion. Veröffentlichungen des Forschungsinstituts für vergleichende Religionsgeschichte an der Universität Leipzig. Leipzig, Verlag von Eduard Pfeiffer, 1926.

Köhler sucht die Berechtigung und Notwendigkeit einer »metaphysischen Psychologie« darzutun. Ihr Inhalt ist einerseits die Betrachtung des Seelenlebens als einer metaphysischen Erscheinung, anderseits die Zergliederung der menschlichen Geistestätigkeit, sofern sie sich auf das Metaphysische richtet. Wenn die Beziehungen zwischen Körper und Seele zum Begriff der vitalen Seele führen, so ist damit nicht der gesamte Umfang des Seelischen erfaßt, es gibt vielmehr auch »leibfreie« psychische Akte, die der psychovitalen Gesetzmäßigkeit nicht unterliegen. Wenn schon ethische und logische Gesetzmäßigkeit von biologischen Akten nicht ableitbar ist, so erkennt die metaphysische Psychologie seelische Inhalte, die sich dem logischen Erfassen nicht fügen. Hierher gehört der Gottesglaube. Die Seele hat Anlage zum Bewußtwerden übersinnlicher Wirklichkeit. Diese Auffassungen führen den Verfasser in die Nähe des Okkultismus. Sein wesentliches Interesse gilt dem religiösen Phänomen, bei dem er ein unmittelbares Einströmen metaphysischer Offenbarung annimmt.

Mathilde Kelchner (Berlin).

Karl Reinhardt, Kosmos und Sympathie. München, C. H. Becksche Verlagsbuchhandlung, 1926.

Dieses Buch ist in einigen wesentlichen Punkten eine Ergänzung des älteren Werkes des Verfassers über Poseidonius. Den Begriffen seiner Lehre und seiner gedanklichen Beziehungen zu anderen Denkern und Gedankensystemen wird unter Benutzung der Quellen in allen Einzelheiten nachgegangen. Im Mittelpunkt der Ausführungen steht Poseidonius' Auffassung der »Sympathie«, die er zu einem physikalischen, das ganze Weltbild durchdringenden Begriff erhoben hat, womit er zum Vorläufer der Physik der Spätantike wurde. Ferner erkennt Verf. in Poseidonius' Auffassung des Verhältnisses zwischen Einzelgeist und Allgeist die letzte philosophische Vorstufe der Formulierung des Neuplatonismus. Eine besondere, neue Untersuchung gilt der Eschatologie. Im Hinblick auf den philologischen Charakter des vorliegenden Werkes muß an dieser Stelle ein kurzer Hinweis auf sein Erscheinen genügen.

Mathilde Kelchner (Berlin).

Erich Lehmensick, Die Theorie der formalen Bildung. Göttinger Studien zur Pädagogik, hrsg. von Hermann Nohl. Heft 6. Göttingen 1926. 91 Seiten.

Von den »Göttinger Studien« liegen nunmehr 6 Hefte vor. Jedes neue Heft läßt den inneren Zusammenhang der Einzelarbeiten deutlicher erkennen: es handelt sich um eine weitausholende und von einer fruchtbaren Konzeption geleitete Grundlegung der Pädagogik als Geisteswissenschaft im Sinne der Diltheyschen Schule. Jedes Heft bringt einen der unklaren Kardinalbegriffe der Pädagogik zur Klärung; die Methode ist immer die, daß zunächst mit feinem Verständnis der Geschichte des betreffenden Begriffs nachgegangen wird, daß sich dabei die in ihm enthaltenen Bestimmungsmöglichkeiten voneinander abgrenzen, daß dann zum Schluß die heutige Problemlage mit den Kategorien der Diltheyschen Philosophie formuliert und, soweit als möglich, gelöst wird. Weltanschauliches wird mit vornehmster Zurückhaltung behandelt.

Vom Standpunkte der Experimentellen Psychologie aus verdient hervorgehoben zu werden, daß trotz der bewußt geisteswissenschaftlichen Methodik der hier sich gründenden Pädagogik die Ergebnisse der Experimentellen Psychologie mit ausgezeichneter Kenntnis berücksichtigt und sachlich gewertet werden. Daß die Experimentelle Psychologie, besonders als Experimentelle Pädagogik, der Pädagogik im ganzen wichtige Dienste tun kann und getan hat, daß die Pädagogik als Geisteswissenschaft auf diese Dienste einer empirischen Pädagogik geradezu angewiesen ist, wird in den vorliegenden Heften überzeugend deutlich.

Die hier vorliegende Schrift Lehmensicks z. B. berücksichtigt an der geeigneten Stelle nicht nur die bekannte Untersuchung von Ebert und Meumann, sondern auch das weniger bekannte, aber entscheidende kritische Referat G. E. Müllers über die genannte Arbeit, ferner die Untersuchungen von Jansen und Lobsien über denselben Gegenstand, die lange Reihe der Untersuchungen N. Achs und seiner Schüler über die Willenstätigkeit und

die Begriffsbildung samt den Diskussionen mit O. Selz und Lindworski, die sich anschließen, endlich Thorndike als Vertreter des Behaviorismus.

Lehmensick unterscheidet als historisch bedeutsame Begriffe der formalen Bildung: die funktionale Bildung (Steigerung, Entfaltung von Seelenvermögen oder Dispositionen), die kategoriale Bildung (Erwerb der Kategorien aller Denkgegenstände), die methodische Bildung (Erwerb von Arbeitsmethoden, Denkmethoden). Ein besonderer Abschnitt behandelt die Stellung der Experimentalpsychologie zur funktionalen Bildung. Das Schlußkapitel bringt in kurzen Zügen die geisteswissenschaftliche Theorie der formalen Bildung.

Es wäre zu wünschen, daß die Arbeit Lehmensicks das Interesse der Psychologie an dem Problem der formalen Bildung von neuem weckte. Insbesondere wird eine Entwicklungspsychologie, eine biologische oder personalistische Psychologie zu den hier aufgerührten Fragen sehr Wesentliches beitragen können. Die Beziehung des Diltheyschen Strukturbegriffes zur Kultur bedeutet eine Einengung des Gesichtsfeldes für den, der mit ihm arbeitet; kann der Pädagoge nicht ohne solche Einengung vorankommen, so hat der Psychologe doch die Aufgabe, durch Anwendung des naturwissenschaftlichen Strukturbegriffs jenes ausgeschlossene Gebiet zu beleuchten, von dem doch auch auf das pädagogisch Wichtige manche Aufklärung fallen dürfte. Grade der Begriff der »formalen Bildung« fordert zu solchem Heranziehen biologischer Sachverhalte heraus.

A. Busemann, Eldena bei Greifswald.

Dr. med. Heinz Fendel, Grundzüge der ärztlichen Psychologie (Psychodiagnostik und Psychotherapie) in der täglichen Praxis. Berlin, Urban & Schwarzenberg, 1925. 134 Seiten.

Das Buch will eine ärztliche, nicht medizinische Psychologie sein; es ist für den praktisch arbeitenden Arzt bestimmt. Unter Anlehnung an Freudsche Begriffe werden u. a. das Unbewußte, die Verdrängung, die Sexualität, der Komplex, die Suggestion und in mehreren kleineren Kapiteln die Methoden der Psychotherapie besprochen. Mit dem freilich, was der Psychologe Psychologie nennt, hat das Buch wenig zu tun. Bemerkenswert ist in manchen Teilen eine Ähnlichkeit mit dem größeren Buche von Kronfeld, Psychotherapie, das jedoch nur einmal zitiert wird.

S. Fischer (Breslau).

Dr. Maxim. Steiner, Die psychischen Störungen der männlichen Potenz, ihre Tragweite und ihre Behandlung. Mit einem Vorwort von Prof. Sigm. Freund. 3. umgearb. Aufl. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1926. XII, 59 Seiten.

Die Schrift behandelt die auf psychischer Grundlage beruhenden Störungen der Potenz in psychoanalytischer Art. Damit sind die Vorzüge und Mängel gleichzeitig gekennzeichnet. Es wird fraglos manche Wurzel dieses Leidens aufgedeckt, die sonst unbeachtet geblieben wäre, andererseits aber werden die gefundenen Zusammenhänge in ihrer Tragweite und Allgemeingültigkeit überschätzt. So wird man dem Verf. nicht zugeben können, daß Inzestscheu und Kastrationsangst die wesentlichsten Motive der Impotenz seien. Der Kinderpsychologe wird mit der Behauptung nicht einverstanden sein, daß »die Onanie

eigentlich als eine physiologische Sexualbetätigung von der frühesten Kindheit bis etwa zum fünften Lebensjahre in Erscheinung tritt«. Und so ließe sich noch mancherlei anführen. — Immerhin eine Arbeit, die dem kritischen Leser einige Anregungen gibt. S. Fischer (Breslau).

Dr. med. et phil. Hans Lungwitz, Die Entdeckung der Seele. Allgemeine Psychobiologie. Leipzig, Ernst Oldenburg-Verlag, 1925. 707 Seiten.

Unter dem Motto »Non ignoramus« versucht Verf. in einem umfangreichen Werke eine neue Erkenntnislehre zu begründen. Die Fülle und Neuartigkeit des Dargebotenen ist für uns (nach Ansicht des Verf.) »motivistisch Denkende« (d. h. kausal, konditional, teleologisch) so schwer zu erfassen, daß eine genaue Auseinandersetzung mit dem Werke selbst bei längerer als dieser Besprechung nicht möglich ist.

Zur Erkennung der Seele zieht Verf. die Untersuchung der Denkweisen heran, die er in ihrer zeitlichen Aufeinanderfolge als embryonale (sensitive), infantile, juvenile (motivistisch, d. h. im obigen Sinne, das noch Ursache und Wirkung usw. kennt), mature, in welchem auch gegensätzliche Begriffe zu einem gemeinsamen zusammengefaßt sind, und schließlich senile (involutionistische) unterscheidet. Gegenstand der Untersuchung ist zunächst: die Physis und Psyche. Verf. kommt dabei zu der These (ohne überzeugende Beweisführung): Physis ist das Objekt, das Etwas, das Du, das Wahrgenommene, das Männliche, während die Psyche das Subjekt, Nichts, das Ich, das Wahrnehmende, das Weibliche ist; beide sind polare Gegensatzpartner, die Beziehung Subjekt — Objekt ist von bisexuellem Charakter, wird als Individuum schlechthin, als »Eron« bezeichnet. Sämtliche Vorgänge sind die Folge von Eronenströmen, sind gebunden an das Vorhandensein von »Paßformen«, die in den Denkzellen die Vereinigung gegensätzlicher Eronenpaare (natürlich weiblicher, hohler, ausgebuchteter und männlicher, spitzer, gestreckter) ermöglichen. Kommt es zur Entladung eines Gefühls, z. B. des Hasses, so muß in den Haßzellen, den Reservoiren der zugehörigen Eronen eine Stauung eingetreten sein. Die Hungereronen fließen durch zirkulär angeordnete Muskelzellen der Höhlen (Uterus usw.) ab, Angsteronen werden durch Kontraktion zirkulärer Elemente der Öffnung ausgedrückt usw. ... Die Beziehung der Gegensatzpaare der Paßformen spielt beispielsweise auch eine Rolle bei der Austreibung des Kindes aus dem Geburtskanal, die Berührungsstellen zwischen Mutter und Kind sind selbst Paßformen, derart, daß entweder ein Eronenpolster zwischen beiden Körpern ist oder beide direkt im Verhältnis zueinander stehen. — Interessant für den Mediziner ist die Auseinandersetzung mit den Problemen Krankheit, Arzt, therapeutische Maßnahmen usw. Die Krankheit ist Anwesenheit embyronal gebliebener Systeme, der Arzt ist ein Mensch, dessen Denksphäre besonders zahlreiche Paßformen für Eronenkomplexe hat, die die Kranken darbieten. Der Kranke ist Kind, der Arzt Vater-Ersatz. Das Bett stellt das Analogon zum Mutterleib dar, Fiebern Analogon zur Temperatur des Mutterleibes, Medizineinnehmen = Schlucken von Fruchtwasser usw. Bei jedem Therapieversuch wird nur ein Eronenaustausch angebahnt, der Erfolg hängt von dem Ablauf der Bewegungsperioden der Eronenströme ab. Verf. will mit seiner Erkenntnistherapie, die sich auf seine Erkenntnistheorie stützt und ein »Wachsen, Nachwachsen von Denkzellen und ihren Assoziationen, und zwar

besonders von Begriffszellen darstellt«, nicht wie die Freudsche Psychoanalyse nur »eine vorübergehende Befriedigung des Kranken«, sondern eine »Erlösung« bewirken.

Ob ihm dies auf der Basis seiner »Erkenntnis- (= Erlösungs-) Lehre« möglich sein wird, möge der Leser an Hand des notdürftig Angedeuteten selbst entscheiden. S. Fischer (Breslau).

Dr. Paul Bjerre (Stockholm), Von der Psychoanalyse zur Psychosynthese. Aus dem Schwedischen übersetzt von Helmuth Duve. Halle, Verlag Carl Marhold, 1925. 93 Seiten.

Das Ziel einer rationellen Psychotherapie muß in der Bekämpfung des Grundübels aller nervösen Störungen, des Zerfalls der Persönlichkeit und der seelischen Mechanisierung beruhen und zur Einheitlichkeit des Seelenlebens führen. Auf diesem Wege ist die Psychoanalyse nicht Selbstzweck, sondern Mittel zum Zwecke, insofern sie das Seelenmaterial frei macht für das Streben der in jedem Menschen innewohnenden psychosynthetischen Tendenz zur Heranbildung eines lebenstüchtigen Ichs. Auf eine praktische Formel gebracht zielt diese darauf ab, den Kranken zum höchsten Grade der Selbsterlösung zu führen. Eine wesentliche Rolle hierbei spielt der Schlaf, in dem die durch die Arbeit des Tages zerrissene und erstarrte Seele Einheit und Bildungsfähigkeit wiederbekommt; wichtig ist ferner für die Psychosynthese Studium der Symbolbildung (i. e. Umwandlung der Vielheit zu einer Einheit) und des Unbewußten schlechthin, das Verf. im Gegensatz zu Freud nicht nur vom Sexuellen beherrscht sieht. Man kommt dadurch zu der Erkenntnis vom Ineinandergreifen des Kosmos und des Individuums, erreicht den Sieg über Zerfall und Mechanisierung und die mechanistische Weltanschauung, wie sie in der Psychoanalyse zum Ausdruck kommt, und gelangt schließlich über den »Tod zur Erneuerung«.

S. Fischer (Breslau).

Dr. med. Wilhelm Liepmann, Gynäkologische Psychotherapie. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924. VI, 208 Seiten.

Vor Auseinandersetzung des psychotherapeutischen Wirkungskreises des Gynäkologen beleuchtet Verf. die seelischen Inhalte der Frau, die nach seiner Ansicht verstanden und erklärt werden können durch das »Gesetz vom dreifachen Grunde«: 1. der Vulnerabilität, die physiologisch begründet ein biologisches Geschick ist; 2. der Hemmung, die sich aus der Organminderwertigkeit herleitet; 3. dem Pansexualismus (d. i. Mütterlichkeit), verständlich aus dem Überwiegen des Seelentriebs über den Naturtrieb. Außer dem formalen Einfluß des Gesetzes vom dreifachen Grunde auf die Persönlichkeit des Weibes hat der Psychotherapeut die beiden großen Konstitutionstypen zyklothym (Kretschmer)-pyknisch (Mathes) und schizothym (Kretschmer)-intersexuell (Mathes) und die psychische Reaktion der verschiedenen Persönlichkeiten auf die Umwelt zu berücksichtigen. Die speziell gynäkologisch psychisch bedingten Funktionsstörungen wie Fluor albus, Blutungen, Vaginismus, Frigidität, Grossesse nerveuse erfordern der seelischen Einstellung der Patientinnen entsprechend eine Differenzierung in der Methodik (Psychoanalyse, Persuasion, evtl. Hypnose) der Psychotherapie, als deren Hauptaufgabe Verf. die Entwicklung des »Leidenserlebnisses« ansieht. Zum Schlusse wird das psycho-

therapeutische Verfahren des Gynäkologen in 10 Geboten zusammengefaßt, als deren wichtigste nur einige erwähnt seien: Dekonzentration der Kranken durch Arbeit, kosmische oder religiöse Weltanschauungsgestaltung, bewußtes Heben der Persönlichkeit, Beeinflussung des Ehemannes und Erziehung zur psychotherapeutischen Mitarbeit.

Die Schrift wendet sich als Appell an den Gynäkologen, nicht nur Unterleibschirurg sondern auch Arzt der Frauenseele zu sein.

S. Fischer (Breslau).

Franz Brentano, Versuch über die Erkenntnis. Aus seinem Nachlasse herausgegeben von Alfred Kastil. Der Philosophischen Bibliothek Band 194. Leipzig, Verlag von Felix Meiner, 1925. XX, 222 Seiten.

»Zieht man«, meint der Herausgeber, »von den epochemachenden ‚Versuchen' eines Locke und Leibniz eine gerade Linie, im Sinne gesunder wissenschaftlicher Methode, so führt sie über den ‚Philosophischen Versuch über die Wahrscheinlichkeiten' von Laplace geradewegs auf das Reformwerk Brentanos, eine Überlegung, aus der der Herausgeber das Recht zu schöpfen glaubte, bei der Wahl des Titels für diesen Sammelband die Erinnerung an jene klassischen Werke anklingen zu lassen.«

Der Band enthält Abhandlungen Brentanos »aus den letzten zwei Jahrzehnten seines Lebens«, mit ausführlichen, vom Verfasser selbst besorgten Inhaltsangaben, die die Orientierung über den Gedankengang erleichtern, und Anmerkungen des Herausgebers, die sich »im wesentlichen auf Abwehr von Mißverständnissen und auf Vergleiche und Ergänzungen auf Grund anderer Nachlaßschriften« beschränken. — Unter dem Kampftitel »Nieder mit den Vorurteilen« übt Brentano scharfe Kritik an Thomas Reid und an Kant, besonders an dem Kantschen Versuch, Erkenntnis auf »synthetische Urteile a priori« zu gründen. Er verwirft deren »blindes Apriori« und anerkennt als Grundlagen der Erkenntnis nur analytische Urteile und evidente Wahrnehmungen. Analytische Urteile seien durchaus geeignet, »die Erkenntnis zu erweitern«, Beweis dessen die mathematischen Urteile, deren analytischen Charakter Brentano in eingehender Untersuchung nachzuweisen unternimmt. Sein Begriff des analytischen Urteils ist weit entfernt davon, nur Tautologien unter sich zu begreifen, und der Konventionalismus darf hier keinen Bundesgenossen suchen. Die Apriorität des analytischen Urteils verlange keinen apriorischen Ursprung der Begriffe, aus denen es geschöpft ist. — Zum Nachweis der Berechtigung der Induktion, als des Mittels zu allgemeinen Erfahrungsurteilen zu gelangen, werden Prinzipien der Wahrscheinlichkeitsrechnung und besonders die Sätze von Bayes und Bernoulli herangezogen. Das allgemeine Kausalgesetz, das auch kein synthetisches Urteil a priori ist, soll durch mehrere Beweisgänge als »unendlich wahrscheinlich« bzw. als gewiß dargetan werden. Der Begriff der Verursachung werde aus gewissen inneren Erfahrungen gewonnen.

Es erscheint wenig sachlich, wenn der Herausgeber vor einem »abstrusen« Buch Meinongs (Über Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit) geradezu warnt, zumal wenn man weiß, welche Bedeutung eben diesem Buche u. a. der (an derselben Stelle genannte) in Sachen der Wahrscheinlichkeitslehre gewiß urteilsfähige E. Czuber zuerkennt. Ernst Mally.

G. J. Rossolimo, **Das Psychologische Profil und andere experimentell-psychologische, individuale und kollektive Methoden zur Prüfung der Psychomechanik bei Erwachsenen und Kindern.** Deutsche Psychologie, hrsg. von F. Giese, IV, 3. 139 Seiten. Halle a. d. S. (C. Marhold) 1926.

Das einzeln käufliche Buch enthält:

1. Die dritte Ausgabe der bekannten Profilmethode (1. Ausgabe 1909 bis 1911 deutsch und russisch, 2. Ausgabe 1917 nur russisch). Dazu die Darstellung des »partiellen Profils« (»kurze Methode«).

2. Einen Abschnitt über die »Ausgleichende Zulage«, d. h. die numerische Abänderung der empirischen Maßwerte zwecks Vergleichbarkeit (auch Zeitschr. f. angew. Psych. Nr. 20, 1922 zu finden).

3. »Profile psychisch minderwertiger Kinder« (Abdruck aus der Sommerschen »Klinik für psychische und nervöse Krankheiten« Nr. 6—8).

4. »Profile von Nerven- und Geisteskrankheiten« (ebenda erschienen). Verglichen werden progressive Paralyse, Arteriosklerosis cerebri, Lues cerebri, Korsakow, Paralysis agitans, Epilepsie, traumatische Neurose.

5. »Psychologische Profile defektiver Schüler.«

6. »Massenuntersuchungen nach ‚dem Profil'.« (Eine Kollektivmethode, Ergebnisse summarisch.)

7. »Experimental-psychologische Methode zur Untersuchung elementarer Vorstellungen bei kleinen Kindern.« (Vorschläge für eine Testserie zur Intelligenzprüfung vorschulpflichtiger Kinder, Bericht über Erprobung sehr summarisch.)

Die benutzten Tests sind dieselben wie früher; was gegen ihre Eignung vorgebracht werden konnte, gilt heute noch: wir vermissen die Eichung jedes einzelnen Tests auf den erwachsenen Normalen und auf das normale Kind der verschiedenen Altersstufen, ganz abgesehen davon, daß die Zuordnung der einzelnen Tests zu bestimmten psychischen Funktionen trotz der subjektiven Sicherheit, mit der sie vertreten wird, vorläufig problematisch bleibt. — Rossolimo prüft bekanntlich elf »Prozesse« (besser Leistungsdispositionen), nämlich »Aufmerksamkeit, Wille, Merkfähigkeit, Gedächtnis für optische, sprachliche und numerische Elemente, Auffassung (von Bildern), Kombinationsfähigkeit, Findigkeit, Einbildungskraft und Beobachtungsfähigkeit«, berechnet für jeden »Prozeß« einen individuellen Wert, desgleichen Gesamtwerte für die ersten drei »Prozesse«, die folgenden drei und die dann bleibenden fünf, die er als Werte des psychischen Tonus (t), der Gedächtnisseite (m) und der höheren Funktionen (a) charakterisiert. Außerdem ergibt das Ganze einen Gesamtwert (P).

Charakteristische Profile (typische Größenverhältnisse der für die Einzelfunktionen gefundenen Werte) ergaben sich nach dem Bericht Rossolimos z. B. für die Kinder, die von ihren Lehrern als »Zerstreute« bezeichnet wurden: unternormal die Werte für t, übernormal für Auffassung und Kombination; ferner für die oben genannten Krankheitsformen und für die verschiedenen Stufen der intellektuellen Zurückgebliebenheit von Kindern usw.

Daß in der Methode Rossolimos ein wertvoller Gedanke steckt, kann kein Zweifel sein, bedauerlich ist aber der Mangel an Kritik bei der Durch-

führung dieses Gedankens, insbesondere bei der Begründung des Verfahrens. Die Individualdiagnose wird aus einem vervollkommten Profilverfahren große Vorteile ziehen können, doch muß zunächst der diagnostische Wert der einzelnen Tests durch Vergleichung der Testleistung mit dem unexperimentell sichtbaren Bilde der Individualität und mit anderen Leistungen experimenteller Art gesichert sein, nicht nur für pathologische Fälle.

Als Pionierarbeit ist das Buch für eine weitere Bearbeitung des Gebiets wertvoll.

Der Text leidet an stilistischen Mängeln, die es wünschenswert erscheinen lassen, daß die nächste Ausgabe durch die Hand eines deutschsprachigen Bearbeiters geht. A. Busemann (Eldena bei Greifswald).

K. Bartsch, Das psychologische Profil und seine Auswertung für die Heilpädagogik. Ein Beitrag zur Erforschung der psychischen Funktionen des normalen und des anormalen Kindes. 2. Aufl. Halle a. d. S. (C. Marhold) 1926. 79 Seiten, dazu das Testmaterial auf Tafeln in zwei Exemplaren.

Eine systematische Untersuchung von Schulkindern mit einer Kombination von geeigneten Tests wird im allgemeinen sowohl für die Bedürfnisse des praktischen Erziehers als auch für die pädagogisch-psychologische Forschung fruchtbarer ausfallen als die Anwendung eines Staffelsystems, weil sie mehr charakterologisches Material beibringen wird. In diesem Sinne ist der Versuch, der hier vorliegt, zu werten. Wenn der Verfasser auch in seiner Meinung zu weit geht: »das psychologische Profil ermöglicht es, die Funktionen der kindlichen Seele zu zergliedern«, — dazu würde selbst ein vervollkommtes Profilverfahren nicht ausreichen —, so hat doch jeder Versuch in dieser Richtung Anspruch auf Beachtung. — Bartsch benutzt im wesentlichen die Tests Rossolimos und schließt sich auch in der Berechnung an diese Vorlage an, die Mängel des Systems von Rossolimo werden nicht gebessert. Infolgedessen gilt, was gegen Rossolimo einzuwenden ist, auch für die Untersuchung von Bartsch. Ein Fortschritt liegt insofern vor, als eine Reihe von Persönlichkeitsbildern von Hilfsschülern geboten wird, für die auch die Profilwerte mitgeteilt werden; ferner wird eine Hilfsschulklasse mit einer Volksschulklasse im Profil verglichen. Das sind Ansätze zu einer Eichung der Methode.

Die kleine Schrift wird Hilfsschullehrern wertvolle Anregungen bieten können, ist aber auch theoretisch interessant.

A. Busemann (Eldena bei Greifswald).

K. Dworak, Untersuchungen über den Stand der Intelligenz der Schüler einer Sonderklasse für sprachgestörte Kinder in Wien. Zeitschrift für Kinderforschung Bd. 31 S. 237 bis 282. 1926.

Es werden eingehende Individualitätsbilder und die Profile nach der Methode Rossolimo von acht Knaben und Mädchen der Sonderklasse mitgeteilt, es handelt sich um Stotterer, Stammler, um zentrale Dysarthrie und Agrammatismus. Ergebnis: erhebliche Übereinstimmung der Profile in der

Form, Differenzen in der Höhenlage, und zwar so, daß die Stotterer am besten abschneiden, Agrammatismus am schlechtesten. Im ganzen liegt das Klassenprofil zwischen dem einer Normalklasse und einer Hilfsschulklasse. Die individuellen Profile zeigen verstehbare Entsprechungen zu der näheren Artung des Sprachdefekts. A. Busemann (Eldena bei Greifswald).

Walter Popp, Unterrichtsreform! Psychologische Grundzüge der Arbeitsschuldidaktik. Pädagog. Magazin 864. Langensalza (Beyer & Söhne) 1925. 2. Aufl. XX und 172 Seiten.

Popp übt an der üblichen Unterrichtspraxis unnachsichtliche Kritik, insbesondere an dem Widersinn einer festen, im voraus bestimmten Stoffverteilung, am Unfug des Einprägenwollens um jeden Preis, an der auf sichtbare Erfolge dringenden behördlichen Aufsicht. Sein psychologisches Rüstzeug ist eine gründliche Kenntnis einschlägiger Gebiete der experimentellen Psychologie, Führung bietet ein gesunder pädagogischer Takt. Im einzelnen mag dieser Versuch, die Arbeitsschule psychologisch zu begründen, manche Vervollständigung und Berichtigung erfahren, erfreulich ist aber der hier vorliegende Beweis, daß die Psychologie bei der »Unterrichtsreform« ein wichtiges Wörtlein mitzureden hat.

A. Busemann (Eldena bei Greifswald).

R. A. Pfeifer, Leitende Gesichtspunkte für die Psychopathologie des Kindes im vorschulpflichtigen Alter. Öffentliche Antrittsvorlesung, gehalten am 21. Okt. 1925 usw. Halle a. S., C. Marhold, 1926. 40 S. 1,20 M.

»Mit Rücksicht auf das große Interesse, welches die Öffentlichkeit an dem besprochenen Gegenstand genommen hat«, und um das »noch einmal festzulegen, was ... in freier Rede vorgetragen« worden ist, legt der Verfasser einige Gedanken dem Publikum vor, die darauf abzielen, »daß für die Psychopathologie des Kindes und der Jugendlichen eine besondere Einstellung auf das Kind, und zwar im Gegensatz zu dem Erwachsenen notwendig ist«. — Dem Psychologen vermag die Schrift nichts Neues zu bieten.

Merkwürdig ist, daß die vorliegende Schrift (S. 12) ein Zitat aus Goethe (Dichtung und Wahrheit Teil I Buch 2) in der Form bringt, die es in G. F. Hartlaubs Buch »Der Genius im Kinde« hat, d. h. mit genau denselben irrtümlichen Auslassungen, Fehlern, mit denselben Sperrungen usw. Doppelt merkwürdig, weil auch die Kapitelüberschrift kurz vorher mit dem Titel des Hartlaubschen Buches übereinstimmt, — alles, ohne daß das Buch von Hartlaub irgendwo Erwähnung fände.

A. Busemann (Eldena bei Greifswald).

Buchdruckerei von Robert Noske in Borna-Leipzig.



